

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Sledování marketingových nákladů na zákazníka

Monitoring of marketing costs per business partner

Liberec 2008

Bc. Tomáš Linka

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií

Studijní program: N 2612 – Elektrotechnika a informatika

Studijní obor: 1802T007 – Informační technologie

Sledování marketingových nákladů na zákazníka

Monitoring of marketing costs per business partner

Diplomová práce

Autor: **Bc. Tomáš Linka**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.

Konzultant: Mgr. Luděk Vondruška

V Liberci 12. 5. 2008

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé diplomové práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom(a) toho, že užít své diplomové práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum

12. 5. 2008

Podpis

Poděkování

Rád bych poděkoval týmu firmy Pregis, a.s. za cenné rady a podporu. Jmenovitě to jsou Hana Koňáková, Artur Rössler, Luděk Vondruška, Stanislav Bursa a další.

Dále bych chtěl poděkovat rodičům za jejich vytrvalou a všestrannou podporu v rámci celého studia.

Děkuji.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá návrhem a tvorbou systému plánování, realizace a vyhodnocení marketingových kampaní. Současné metody jsou ve velké míře decentralizované, což značně snižuje či zcela znemožňuje pružně a efektivně reagovat na odezvu trhu způsobenou předchozími kampaněmi. Nový systém sjednocuje jednotlivé procesy a důsledně prosazuje uložení veškerých relevantních informací v rámci systémů SAP.

Práce poskytuje základní charakteristiky použitých informačních systémů SAP a popis konkrétního řešení, jako sled programových celků. Využívány jsou nejen standardně dodávané, ale i autorem vytvořené programy doplňující chybějící funkcionalitu a usnadňující práce se systémem.

Klíčová slova

Marketing, marketingová kampaň, obchodní činnost, informační systém, software

Abstract

This Diploma Thesis deals with design and implementation of a system for planning, implementation and evaluation of marketing campaigns. Actual methods are much decentralized, which greatly complicate or totally disallow effectively answer to response of market caused by previous campaigns. New system is associates all processes and assert saving of all relevant information into SAP systems.

My project presents basic characteristic of SAP systems and description of concrete solution as a chain of programs. There are used standard and my own programs to complete missing functionality and to do work more easily.

Key words

Marketing, marketing campaign, business activity, information system, software

Obsah

Prohlášení.....	3
Poděkování.....	4
Abstrakt.....	5
Abstract.....	6
Obsah	7
Seznam obrázků.....	9
Seznam zkratk	11
1 Úvod	12
2 Cíl práce.....	14
2.1 Rozbor problému	14
2.2 Předchozí stav plánování marketingových kampaní	15
2.3 Požadavky na řešení plánování marketingových kampaní	15
2.4 Možná řešení plánování marketingových kampaní	16
2.4.1 Aplikace přímo „na míru“ zákazníkovi	16
2.4.2 Analýza stávajících prostředků a realizace rozšíření	17
2.5 Výsledné řešení plánování marketingových kampaní	18
3 Teoretická část práce	20
3.1 SAP R/3	20
3.2 SAP CRM	20
3.3 SAP BIW	21
3.4 ABAP/4.....	21
3.5 WAS a BSP.....	22

3.6	Transakce	23
4	Praktická část práce	24
4.1	Použité standardní transakce.....	24
4.1.1	Založení vnitropodnikových zakázek	24
4.1.2	Zpracování obchodního partnera	26
4.1.3	Transakce Segment Builder	29
4.1.4	Plánovač marketingu.....	32
4.2	Vlastní aplikace.....	39
4.2.1	Změna rozdělení výrobků mezi obchodní partnery	39
4.2.2	WWW stránky pro vizualizaci dat marketingové kampaně	42
4.3	Vyhodnocení dat marketingových kampaní	44
5	Závěr.....	51
6	Literatura	53

Seznam obrázků

Obr. 1: Náhled transakce <i>Založení vnitropodnikové zakázky</i>	str. 25
Obr. 2: Náhled založení obchodního partnera typu organizace	str. 27
Obr. 3: Založení obchodního partnera typu osoba	str. 28
Obr. 4: Definice vztahu typu kontaktní osoba	str. 28
Obr. 5: Vzhled transakce <i>Segment Builder</i>	str. 30
Obr. 6: Oblast pro atributy/skupiny profilů/hledání	str. 31
Obr. 7: Grafické zobrazení rozložení obchodních partnerů v cílové skupině	str. 31
Obr. 8: Tabulkové zobrazení obchodních partnerů v cílové skupině	str. 32
Obr. 9: Vzhled grafického rozhraní transakce <i>Plánovač marketingu</i>	str. 33
Obr. 10: Založení základních dat marketingové kampaně	str. 34
Obr. 11: Specifikace komunikačních kanálů	str. 35
Obr. 12: Načtení cílových skupin	str. 36
Obr. 13: Přiřazení výrobků určených k propagaci	str. 37
Obr. 14: Výběr dat pro generování rozdělení množství	str. 38
Obr. 15: Úvodní obrazovka pro výběr kampaně	str. 39
Obr. 16: Obrazovka odmítnutí přístupu	str. 40
Obr. 17: Obrazovka pro ruční změnu rozdělení výrobků mezi obchodní partnery	str. 41
Obr. 18: Obrazovka náhledu dat marketingové kampaně	str. 43
Obr. 19: Náhled části stromu standardních datových zdrojů	str. 45
Obr. 20: Nástroj pro replikaci datových zdrojů	str. 46

Obr. 21: Přiřazení infozdroje k datovým zdrojům	str. 46
Obr. 22: Nástroj pro definici pravidel přesunu dat mezi strukturami	str. 47
Obr. 23: Grafické zobrazení datového toku mezi systémy SAP CRM (načítaná data) a SAP BIW (zobrazená data)	str. 48
Obr. 24: Aplikace pro nastavení periody a strategie plnění datových objektů	str. 49
Obr. 25: Vzhled grafického rozhraní nástroje <i>Designer query</i>	str. 50
Obr. 26: Nástrojová lišta aplikace <i>Business Analyzer</i> v prostředí <i>Microsoft Excel</i>	str. 50

Seznam zkratek

TUL	Technická Univerzita v Liberci
SAP	Firma vyvíjející informační systémy pro firmy
SAP R/3	Informační systém zaměřený na řízení středních a velkých podniků a organizací
SAP CRM	Informační systém zaměřený na vztahy s obchodními partnery
SAP BIW	Informační systém zaměřený na uložení a zpracování dat z různých zdrojů
ABAP/4	Programovací jazyk
WAS	Web Application Server – technologie umožňující spouštění internetových stránek spolupracujících se systémy SAP
BSP	Business Server Pages – rozšíření jazyka ABAP/4 pro tvorbu interaktivních internetových stránek
SD	Sales & Distribution = prodej a distribuce
CO	kontroling – poskytování informací ohledně nákladů, výnosů a rozvahových položek

1 Úvod

Žijeme v době, kdy na trhu převažuje nabídka nad poptávkou. Reklamy se staly součástí běžného života. Marketing je dnes velmi rychle se rozvíjejícím atributem tržně orientované ekonomiky. Jeho metody jsou nebývale důsledné a důrazné. V poslední době se stal nejen nedílnou součástí managementu velkých firem, ale zasahuje i do segmentu malých podniků.

Od první poloviny minulého století byla pro marketing klíčová formulace „4P“: výrobek (product), cena (price), distribuce (place) a komunikace (promotion). Postupně se do centra zájmu dostává zákazník a firmy chtějí pomocí marketingových průzkumů reagovat na potřeby trhu. Snaží se přicházet s produkty, které zákazníci žádají a zdokonalovat užité vlastnosti produktu preferované zákazníky.

V dnešní době je trendem spíše pojem „4C“: náklady (customer total cost), hodnota (customer value), komfort (convenience) a komunikace (communication). Lze říci, že každá společnost řeší šest základních problémů. Udržení stávajících zákazníků, porozumění zákazníkům, schopnost jim naslouchat, identifikaci klíčových procesů, zvyšování spokojenosti zákazníků při zlepšování klíčových procesů a schopnost oslovit nové zákazníky.

Klíčem k úspěchu v této oblasti jsou především správná a konzistentní data zákazníka přístupná on-line v celé infrastruktuře podniku. Vychází pojem CRM (Customer Relationship Management), tedy řízení vztahů se zákazníky. Jedná se o strategii orientovanou na vybudování a zlepšování vztahů se zákazníky. Systémů zabývajících se CRM je celá řada. V podnicích se často setkáváme se systémy firmy SAP.

Jedním z nástrojů CRM a marketingu obecně je i marketingová kampaň. Jedná se o nástroj sloužící k seznámení obchodních partnerů s novými výrobky či upozornění na stávající výrobkové řady s cílem zvýšení jejich prodeje. V rámci této činnosti jsou oslovováni obchodní partneři firmy formou klasických či elektronických dopisů a jsou jim zasílány nejrůznější propagační předměty a vzorky výrobků včetně inovací a novinek.

Cílem diplomové práce byla tvorba systému pro plánování a vyhodnocování výrobových či novinkových kampaní. Vytvořený systém ze své podstaty zahrnuje několik základních oblastí. V první řadě se jedná o zakládání a následnou údržbu dat ob-

chodních partnerů firmy. Další částí jsou efektivní nástroje pro plánování, tvorbu a spuštění marketingové kampaně. A v neposlední řadě to jsou nástroje pro rychlé a přesné vyhodnocení kampaní ve smyslu podkladů pro kampaně následující. Každá nová marketingová kampaň by měla navazovat na výsledky předchozí, zvýšit důraz na metody, které se ukázaly jako efektivní, a zabránit plýtvání penězi na aktivity, které nepřinesly žádný reálný ani myslitelný užitek pro firmu.

Vlastní práce byla řešena v konkrétních podmínkách firmy Preciosa, a.s. a zpracovával jsem ji pod záštitou firmy Pregis, a.s., která poskytla nejen potřebnou výpočetní techniku a software, ale i mnohé rady a konzultace v dané oblasti. Jelikož data jsou dnes tím nejcennějším, co podnik vlastní, jsou veškeré informace ohledně obchodních partnerů, výrobků a dalších reálií smyšlené a slouží pouze pro ilustraci, nejedná se o reálná data.

Vlastní text diplomové práce je členěn na tři základní části. První část se zabývá analýzou problému, stávajícím řešením plánování marketingových kampaní, požadavky na nové řešení a rozбором výsledného zpracování problematiky. Druhá část postihuje teoretický základ nezbytný pro orientaci v problematice. Uvádím zde obecné charakteristiky informačních systémů použitých při řešení, jejich programovací jazyk a krátce se zmiňuji o použitých rozšířeních jazyka. Část třetí je částí praktickou. Jsou zde podrobněji rozebírány jednotlivé prvky výsledné podoby systému pro plánování, realizaci a vyhodnocování marketingových kampaní, které byly realizovány v rámci diplomové práce.

2 Cíl práce

2.1 Rozbor problému

Jak již bylo řečeno, marketingová kampaň je jedním z nástrojů sloužících k upozornění obchodních partnerů na nové výrobky nebo na stávající výrobní řady, u kterých chceme zvýšit prodej. V rámci této činnosti jsou zákazníkům zasílány dopisy, elektronické dopisy, propagační materiály, vzorky výrobků, ...

Plánování marketingových kampaní je poměrně rozsáhlou problematikou. Pro jeho realizaci je v první řadě potřeba mít ucelená a přesná data o obchodních partnerech firmy. Nejedná se pouze o data týkající se adresy a profesního zaměření zákazníka, ale jde především o data, která nám pomohou rozhodnout o důležitosti daného partnera. Pro tyto účely je třeba znát prodejní kanály zákazníka, tržby a obrátkovost zboží. Všechny informace tohoto charakteru nám poskytují ucelený pohled umožňující následné zpracování obchodních partnerů.

Při větším počtu obchodních partnerů není možné přistupovat ke každému jednotlivě. Proto je snaha vytvořit několik skupin, které umožní přistupovat k velkému počtu firem, jako k několika málo marketingovým segmentům, kterým určíme jednotná pravidla. Ti nejméně zajímaví obchodní partneři budou osloveni jednodušším způsobem a získají menší množství propagačních materiálů, zatímco k těm několika málo obchodním partnerům, kteří jsou pro firmu nejzajímavější, lze přistupovat individuálně a formu komunikace přizpůsobit přesně jejich potřebám.

Fáze vlastního plánování marketingových kampaní spočívá v definování způsobu komunikace a přiřazení konkrétního počtu propagačních předmětů zákazníkům. Zde jsou vytvářena data využitelná pro analýzu marketingových kampaní.

V rámci hodnocení výsledků marketingové kampaně sledujeme různé závislosti v datech, která vznikla při jejím plánování. Lze například sledovat množství vynaložených prostředků určitému obchodnímu partnerovi v závislosti na jeho nákupech, zda se zvýšil odběr určitého výrobku po realizaci marketingové kampaně, která jej propagovala, atd.

2.2 Předchozí stav plánování marketingových kampaní

Plánování marketingových kampaní bylo realizováno pomocí více komunikačních cest a nástrojů pro uložení dat. Jedním z nich byly i informační systémy SAP. Zde jsou, mimo jiné, uloženy informace o obchodních partnerech a záznamy o výrobcích a materiálech. Tato část plánování je v diplomové práci plně zachována, jelikož splňuje nároky na ochranu informací před neoprávněným přístupem a umožňuje efektivní zpracování.

Doposud byla na počátku tvorby marketingové kampaně data ze systémů SAP ručně přepisována do tabulkového procesoru *Microsoft Excel*, kde probíhalo vlastní definování rozdělení propagačních předmětů konkrétním zákazníkům. Zde bych rád zdůraznil pracnost tvorby takovýchto souborů a duplicitní uložení dat, které může vést k nekonzistencím. V další fázi upravovali jednotliví obchodníci počty propagačních předmětů v závislosti na potřebách konkrétních obchodních partnerů. Přenos dokumentů s plánem marketingové kampaně, tedy i s citlivými informacemi typu obchodního tajemství, byl realizován pomocí elektronické pošty, což je přinejmenším nevhodné a neumožňuje definování autorizovaného přístupu k datům.

Po dokončení plánu marketingové kampaně je třeba obeznámit příslušné sklady s rozdělením výrobků a kompetentním osobám předat adresy obchodních partnerů. Jsou tištěny personifikované dopisy spolu s odpovídajícími ceníky zboží pro následující období. Dříve byly takto citlivé a konkurencí žádané informace převáženy do skladů služebním řidičem bez jakékoli ochrany obsahu.

Z výše uvedeného postupu je zřetelné, že nebylo reálně možné zpracování analýz vyhodnocujících efektivitu kampaně. Informace o nákladech a eventuelním zvýšení prodeje konkrétních výrobků byly roztrženy na mnoha místech či nebylo vůbec možné je zaznamenat.

2.3 Požadavky na řešení plánování marketingových kampaní

Základním požadavkem je možnost zpracování podrobných analýz pro rychlé a přesné rozhodování v rámci trhu. Každá nová marketingová kampaň by měla navazovat na výsledky předchozí. Zvýšit důraz na metody, které se ukázaly jako efektivní, a zabránit plýtvání penězi na aktivity, které nepřinesly žádný reálný ani myslitelný uži-

tek pro firmu. Veškeré vyhodnocování je však možné pouze za předpokladu, že jsou rozumně dostupné všechny potřebné informace. Jinak řečeno, že vše, co s plánováním a realizací marketingové kampaně souvisí, je zaznamenáno na jediném místě. K tomuto účelu lze využít databáze systémů SAP.

Unifikace plánování marketingových kampaní v systémech SAP CRM a SAP R/3 přináší i výrazné snížení redundantního uložení dat, což vede k úspoře systémových prostředků a hlavně k zamezení výskytu rozdílných či dokonce protichůdných informací. V rámci jednoho systému je reálné vytvoření mechanismů pro dohled nad úplností dat a případné upozornění či donucení kompetentních osob k doplnění chybějících informací.

V neposlední řadě je potřeba zvýšit důraz kladený na ochranu citlivých informací. Informace, potažmo data, jsou dnes pro každou firmu velmi cenné a je třeba předcházet jejich nežádoucímu šíření mimo společnost. Každý přístup k datům by měl být podmíněn zadáním uživatelského jména a hesla. Tato podmínka opět vede k potřebě soustředit veškeré aktivity ohledně marketingových kampaní do rámce prostředí SAP.

2.4 Možná řešení plánování marketingových kampaní

V zásadě lze k tomuto projektu přistupovat dvěma směry. Prvním je tvorba aplikace zákazníkovi „na míru“ a druhá představuje využití prostředků, které systémy SAP nabízejí. Každý přístup má své výhody a nevýhody. Pro celkový úspěch řešení bylo zásadní právě toto rozhodnutí, kterému byl podřízen veškerý další vývoj.

2.4.1 Aplikace přímo „na míru“ zákazníkovi

Bezesporu mezi největší výhody řešení cestou vlastních aplikací patří relativní jednoduchost aplikace při zachování požadované funkcionality. Je programováno pouze to, co si zákazník přeje. Dalším pozitivem je přehled programátora o všech částech kódu, který se bude vykonávat, z čehož plyne možnost optimalizace a úspora systémových prostředků. Zde však asi výhody končí.

Pokud se detailně zamyslíme nad všemi činnostmi, které by tyto aplikace musely postihovat, docházíme k poměrně rozsáhlému a na tvorbu náročnému řešení, které vyžaduje velké množství času.

Další nevýhodou vlastní aplikace je z pohledu programátora poměrně náročné začlenění vlastních programů do celku systémů SAP tak, aby změna v našem programu vyvolala patřičné změny v ostatních částech systému.

Nejzávažnějším problémem jsou však potíže s kompatibilitou po přechodu na novější verze systémů SAP. Při instalaci novějších produktů dochází ke změnám struktur databázových tabulek, rozdělení velkých na menší, sloučení menších do velkých, lepší rozvržení primárních klíčů, atd. Dále je měněna programová výbava systémů. Z těchto změn vyplývá, že po přechodu na vyšší verzi systému, může nastat situace, kdy aplikace volá podprogramy, které již neexistují, nebo se snaží načítat data z polí databázové tabulky, která již neexistují. Takovéto náhlé změny mohou vést až k pádu aplikace a ztrátě dat.

2.4.2 Analýza stávajících prostředků a realizace rozšíření

Využití prostředků nabízených systémy SAP je co do programování relativně rychlé řešení a nevyžaduje zevrubnou znalost vazeb, které je třeba vytvořit mezi jednotlivými částmi systémů SAP. Veškeré stávající vazby mezi moduly či přímo systémy je z pohledu konzistence dat nutné zachovat a analyzovat jejich vliv na data při realizaci konkrétních kroků v rámci plánování marketingových kampaní.

Společnou vlastností všech systémů SAP je velká míra přizpůsobitelnosti zákazníkům. Touto cestou je možné, alespoň částečně, skrýt uživateli nevyužívanou funkcionalitu a dodat celému řešení vyšší přehlednost. Dále je možné přizpůsobovat funkcionalitu potřebám konkrétního závodu či pracoviště.

Mezi ty stinné stránky patří potřeba časově náročné analýzy prostředků systému. Systémy SAP nabízejí velké množství již hotových aplikací a zdaleka ne všechny jsou používány či alespoň probádány. V této fázi bylo třeba se prokousat mnoha a mnoha stránkami dokumentace a neustále domýšlet možné situace, které zvolené aplikace musí postihnout.

Po projití dostupných prostředků bylo nutné vytvořit aplikace doplňující funkcionality, která je pro danou firmu specifická a vývoj obecných systémů ji nerealizoval. Vlastní programy musí do prostředí velice dobře zapadat. V opačném případě by mohlo docházet ke kolizím v datech či programech.

2.5 Výsledné řešení plánování marketingových kampaní

Rozhodl jsem se pro využití stávajících prostředků, které systémy SAP nabízejí a tvorbu vlastních aplikací pro doplnění chybějící funkcionality. Po předchozí analýze byl sestaven řetězec standardně dodávaných transakcí, které na sebe navazují a postihují velkou část řešené problematiky. Pojem transakce se v rámci systémů SAP používá trochu odlišně než u databází. Systémy se obecně skládají z databáze, výpočetního jádra a drobných aplikací zvaných transakce. Transakce zajišťují vstup a výstup informací z databáze.

Prvním úkolem bylo založení obchodního partnera. K tomuto účelu slouží transakce s názvem *Zpracování obchodního partnera*. Umožňuje tvorbu veškerých potřebných struktur dat včetně určení vztahů mezi partnery. Tato transakce byla již v minulosti hojně využívána, což usnadní školení zaměstnanců. Pouze drobnou změnou je zvýšený tlak na správné a včasné udržování dat sloužících pro třídění obchodních partnerů do skupin.

Dalším stupínkem v řešení je transakce *Segment Builder* (nehezky překládá by mohl být tvůrce skupin). Zde jsou jednotliví obchodní partneři členěni do skupin dle zadávaných kritérií. Lze tak rozlišit, který zákazník bude do kampaně zahrnut a s jakou důležitostí.

Jádrem celého systému tvorby marketingových kampaní je *Plánovač marketingu*. Jedná se o okrajově využívanou transakci s obrovskou funkcionalitou. Zde bylo třeba důkladně zvážit nastavení uživatelského rozhraní (skrytí nepotřebných částí). Snadno dostupná bohatá funkcionalita by mohla vést k četným chybám s nemalými následky na data systému.

O rozdělení propagačních materiálů jednotlivým obchodním partnerům rozhodují obchodní zástupci firmy. Ti by však neměli mít přístup k nastavení vlastní marketingové kampaně. Systémy SAP umožňují omezení přístupu pouze v rozmezí celé transakce. Z tohoto důvodu byla vytvořena aplikace, která pomocí interaktivní webové stránky

umožní uživateli autorizovaný vstup do databáze, ale pouze k datům, které mu přísluší. Daný obchodní zástupce má tak možnost přerozdělovat propagační materiály, avšak nemůže rozhodovat například o spuštění kampaně.

3 Teoretická část práce

V řešení problematiky tvorby marketingových kampaní jsou využity informační systémy dodávané společností SAP. Jedná se o jednu z předních firem na trhu softwaru informačních systémů pro podniky. Její systémy jsou využívány k zaznamenávání vnitřních procesů v podniku i spolupráce s obchodními partnery, což výrazně přispívá k sjednocení přístupu k datům.

Systémy jsou postaveny na architektuře tří vrstev – databázová, aplikační a prezentační. Databázová vrstva se stará o ukládání dat, do kterých se řadí i nastavení systému. Aplikační vrstva zajišťuje vlastní zpracování dat a spouštění programů (transakcí). Prezentační vrstva zprostředkovává komunikaci s uživatelem.

Nastavení systémů pro potřeby konkrétního podniku je velmi variabilní a lze jím docílit relativně dobré přizpůsobení koncovému uživateli. To přináší výhody i nevýhody. Vysoká složitost prvotního nastavení nutí firmy k najímání konzultantů od firmy SAP, kteří systém přizpůsobí dané společnosti. Některé společnosti instalují jen některé moduly, jiné zavádějí celý instalační balík systémů SAP. Samotná cena systému, nutnost zakoupení databázového systému a najímání konzultantů vede k poměrně vysokým pořizovacím nákladům, které menší firmy často nemohou vydat.

3.1 SAP R/3

SAP R/3 je informační systém vyvíjený společností SAP pro řízení středních a velkých podniků a organizací. Je složen z mnoha modulů zaměřených na konkrétní procesy ve firmách (ekonomika, výroba, obchod, plánování řízení výroby, atd.). Jednotlivé moduly jsou vzájemně propojeny tak, že změna v jednom vyvolá patřičnou odezvu ostatních. Systém je plně lokalizován pro jednotlivá národní prostředí a to jak jazykově, tak i legislativně.

3.2 SAP CRM

Zkratka CRM (Customer Relationship Management) je dnes obecně brána jako označení systémů pro řízení vztahů se zákazníky. Firmy všech velikostí využívají ná-

strojů marketingu a tak se systémy CRM stávají stále žádanější. Obecně poskytují celou řadu funkcí podporujících proces obsluhy zákazníka. Patří sem provoz kontaktních center, telefonických center, útvarů obsluhy zákazníka, servisních středisek, internetových obchodů a dalších. Přestože systém R/3 obsahuje poměrně komplexní modul podpory prodeje (označován jako SD – Sales and Distribution), který je orientován na zaznamenání dat obchodních partnerů, není možné, z principu jeho zaměření, zde uchovávat informace týkající se potencionálních zákazníků či konkurentů, které jsou naopak pro marketing nedocenitelné. Z těchto důvodů byla vytvořena nadstavba v podobě systému SAP CRM, který výrazně rozšiřuje funkcionalitu SD modulu. Lze tak podchytit nejen základní (kmenová) data obchodních partnerů, ale i subjektivní hodnocení ve formě marketingových atributů.

3.3 SAP BIW

Z důvodu potřeby rychlého a správného rozhodování je nezbytné udržení konzistence informací v rámci jediného datového skladu. Informace musí být snadno a bezesporně zpracovány. K těmto účelům je využíván datový sklad spravovaný systémem SAP BIW (Business Information Warehouse). Jedná se o systém pro transformaci a uchování dat z různých zdrojů ve formě vhodné pro tvorbu analýz a přehledových sestav.

Centrem systému je server zajišťující zpracování všech operací. K němu jsou připojeny vstupní a výstupní komponenty. Vstupní komponenty zajišťují načítání dat z databází a jejich organizaci v rámci skladu. Výstupní komponenty zajišťují standardní výstupy využitelné jinými aplikacemi (např. *Microsoft Excel*).

3.4 ABAP/4

Informační systémy SAP společně stojí na programovacím jazyku ABAP. Původně se jednalo o jazyk vyvíjený pouze pro interní potřebu aplikačních programátorů. Postupně však vznikala tlak na možnost tvorby vlastních komponent systému přímo v podnicích, kde jsou systémy provozovány. Tímto lze docílit přizpůsobení standardních řešení potřebám konkrétního podniku. V systémech je vlastní vývojové prostředí

poskytující veškeré nástroje potřebné pro tvorbu nejen vlastních programů, ale i k úpravě zdrojového kódu systému. ABAP/4 je již čtvrtá generace jazyka podporující objektové programování. Stálý vývoj a rozšiřování syntaxe o nové prvky umožňuje držet krok s moderními trendy programování. Vlastní jazyk obsahuje deklarativní prvky pro tvorbu libovolných datových typů a struktur, operační prvky pro manipulaci s daty, řídicí prvky pro manipulaci s tokem dat, prvky událostí pro obsluhu vstupů uživatele, Open SQL pro práci s databází a nově i prvky pro tvorbu interaktivních internetových stránek.

Otevření cesty pro tvorbu vlastních aplikací a úpravu stávajícího kódu programu sebou nese značné riziko zavlečení chyby. Je třeba si uvědomit, že v reálném provozu chyby programu mohou vyvolat i nemalé finanční ztráty. Pro eliminaci zavlečení chyb a zvýšení možností testování jsou instalovány tři téměř totožné systémy:

1. Vývojový – Převážně pro programátory. Zde se odehrává vývoj a prvotní ladění aplikací. Data v databázi bývají zpravidla pouze cvičná, jejich ztráta či poškození nemá žádný reálný dopad. Pokud je aplikace hotová, provede se přenos do další úrovně (systému).
2. Zátěžový/testovací – Slouží pro ladění aplikací na reálných datech. Jednou za čas je vytvořena databázová kopie produktivního systému, která nahradí stávající data zátěžového systému.
3. Produktivní systém – V tomto systému probíhá běžný provoz, zde se nachází reálná data. Aplikace, tvořené v předcházejících systémech, jsou přenášeny ze zátěžového systému až v momentě, kdy si je programátor opravdu jistý, že je vše v pořádku.

3.5 WAS a BSP

WAS (Web Application Server) je technologie umožňující běh aplikací systémů SAP v rámci webového prohlížeče. Tato technologie zprostředkovává přístup do systému odkudkoli bez nutnosti instalace klienta systému na počítači.

BSP (Business Server Pages) je speciální rozšíření jazyka ABAP pro tvorbu interaktivních internetových stránek. Pomocí speciálních knihoven značek (tagů) je možno kombinovat klasický jazyk html s programy v jazyce ABAP.

3.6 Transakce

Klasický databázový pojem transakce a transakce, jak ji chápeme v rámci systémů SAP, jsou si do jisté míry podobné.

Databázovou transakci lze chápat jako určitou množinu operací, které převádějí databázi z jednoho stavu do jiného. Aby byla zajištěna konzistence dat, je potřeba, aby tato množina splňovala určité vlastnosti. Atomicita, transakce se bezesbýtku dokončí nebo se neprovede vůbec. Konzistence, provedením daných operací není porušeno žádné z omezení. Izolovanost, do jednotlivých operací, které transakce provádí, není možno zasahovat. Trvalost, po dokončení transakce jsou všechna data trvale uložena. Pro splnění předchozích vlastností a zajištění bezproblémové současné práce více uživatelů jsou k dispozici dva základní příkazy. Commit a rollback. Commit znamená potvrzení a po jeho provedení jsou změny provedené transakcí trvale uloženy do databáze. Rollback znamená návrat zpět. Jeho provedením jsou data vrácena do stavu před započítím transakce.

Transakce, tak jak je chápána v rámci systémů SAP, je nadřazenou množinou databázové transakce. Svou podstatou zasahuje do všech tří vrstev systému. V rámci databázové vrstvy jsou oba pojmy totožné. Práce s daty v tabulkách je zajištěna jazykem ABAP/4, konkrétně jeho Open SQL příkazy včetně příkazů pro potvrzení či zrušení změn. Dále je pod pojem transakce zahrnut i programový kód zasahující do aplikační vrstvy a grafické rozhraní pro komunikaci s uživatelem v rámci vrstvy prezentační. Každá transakce má svůj identifikační kód, po jehož zadání je vyvolána (například transakce *Zpracování obchodního partnera* má přiřazen kód BP z anglického business partner).

4 Praktická část práce

V této části textu je popsán systém pro návrh a realizaci marketingových kampaní. Sestává se ze čtyř transakcí a dvou aplikací pro doplnění funkcionality systémů, která není standardně v systémech SAP realizována. Pro vznik výsledného řešení bylo třeba analyzovat velké množství transakcí, které jsou součástí instalačního balíku systémů včetně jejich dokumentace. V rámci každé transakce bylo navrženo její nastavení tak, aby byla uživateli nabízena pouze funkcionality potřebná pro návrh a realizaci marketingových kampaní. Nadbytečná pole pro vyplnění údajů byla skryta a u polí vyžadujících vstup důležitých informací bylo jejich vyplnění nastaveno jako povinné.

4.1 Použité standardní transakce

V následujících odstavcích jsou popsány jednotlivé transakce v tom pořadí, jak budou využívány v rámci systému plánování marketingových kampaní. Jedná se o standardně dodávané transakce, jejichž zdrojový kód jsem z důvodu možné kolize při přechodu na novější verzi systému nemodifikoval. Části systému, které byly uživateli změněny, nepřecházejí na novější verze automaticky, ale ručně, aby nedošlo ke ztrátě programátory přidaného kódu.

4.1.1 Založení vnitropodnikových zakázek

Vnitropodnikové zakázky jsou objektem pro zachycení vnitřních nákladů firmy nejen pro účely účetního oddělení, ale i pro zpětné sledování nákladů. Zaznamenávají náklady a výnosy konkrétních prací. Modul pro zpracování vnitropodnikového účtování je součástí systému SAP R/3.

V rámci plánování marketingových kampaní budou vnitropodnikové zakázky využívány pro sledování nákladů na jednotlivé činnosti formou jejich odpisování na vnitropodnikové účty. V praxi je vnitřní účtování již delší dobu používáno a existují určitá pravidla, která zabraňují plné automatizaci zakládání zakázek. Konkrétně číslování zakázek umožňuje ze samotného čísla zakázky vyčíst základní informace typu druh, rok, lokalita, ... Takovéto číslo není možné tvořit programově, jelikož jeho části jsou obměňovány v závislosti na aktuálních potřebách účetního oddělení.

Mezi náklady vyvolané marketingovou kampaní patří vlastní výrobky či výrobové sady určené k propagaci, fakturované externí nákupy (tiskařské služby, překlady, obálky, papíry, ...) a práce zaměstnanců.

Činnost zakládání vnitropodnikové zakázky je zpracovávána jako první jelikož název kampaně obsahuje přímo název vnitropodnikové zakázky. Tato vazba napomáhá ve zpětném zpracování již hotové kampaně, kdy jsou získávány náklady na konkrétního zákazníka či konkrétní trh.

Pro tvorbu vnitropodnikové zakázky je využívána transakce s názvem *Založení vnitropodnikové zakázky*. Při jejím vzniku je potřeba vyplnit číslo zakázky, stručný popis její funkce, závod (konkrétní část firmy), třídu objektu (o jaký typ vnitropodnikové zakázky se jedná), profit centrum (organizační jednotka, která je nositelem nákladů i výnosů, obecně je podmnožinou závodu) a další údaje důležité pro účetnictví.

Obr. 1: Náhled grafického rozhraní transakce *Založení vnitropodnikové zakázky*

4.1.2 Zpracování obchodního partnera

Jedním ze základních pojmů celé diplomové práce je obchodní partner. V rámci SAP CRM jsou pod tímto termínem chápány veškeré fyzické i právnické osoby, které mají vztah k firmě. Obchodním partnerem se zde rozumí nejen odběratel, ale i zájemce o zboží nebo kontaktní osoba na obou stranách obchodního vztahu. V rámci některých aktivit sledování trhu je používána i osoba typu konkurent, ale pro plánování marketingových kampaní tato možnost není využívána.

Pro založení a následné úpravy dat obchodního partnera v systému slouží transakce s názvem *Zpracování obchodního partnera*. Transakce je zařazena do řetězce tvorby marketingové kampaně, ale v rámci zdrojového kódu zůstane bez změn. Byla zde provedena pouze změna nastavení ve smyslu skrytí nepotřebné funkcionality a nastavení povinnosti vyplnění určitých polí pro vstup informací od uživatele.

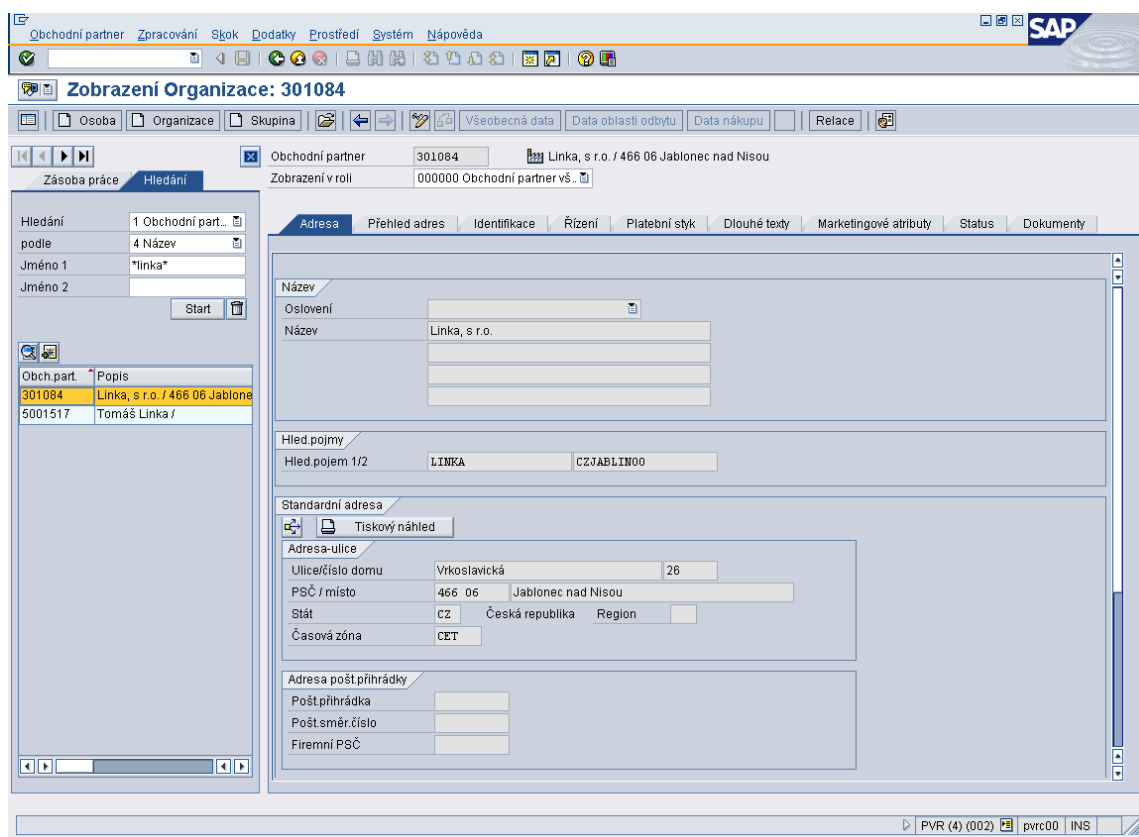
V rámci systému SAP CRM lze pro každého partnera zakládat a spravovat několik základních typů dat. Jsou to všeobecná data, data oblasti odbytu a relace.

VŠEOBECNÁ DATA – data, která jsou společná pro všechny moduly systému. Mezi tato obecná data patří např. jméno, adresa, jazyk, telefonní spojení, daňové identifikace, atd.

DATA OBLASTI ODBYTU – data, která jsou potřebná k vyřízení objednávky od daného obchodního partnera. Jedná se o údaje typu ceník, měna, dodací a platební podmínky, ...

RELACE – data, která popisují vztahy mezi jednotlivými obchodními partnery. Bude vysvětleno dále.

Výše uvedené typy dat bývají souhrnně označovány jako kmenová data. Tam, kde to má význam, jsou kmenová data z CRM okamžitě přenášena do (nebo aktualizována v) systému R/3 oblasti SD (Sales & Distribution = prodej a distribuce). Ve většině případů se jedná o kmenová data odběratelů. Oba systémy jsou na sobě závislé. Některá data jsou udržována duplicitně se zajištěnou synchronizací a některá (např. marketingové atributy) se udržují pouze v systému CRM.



Obr. 2: Náhled založení obchodního partnera typu organizace

Nejprve je založen obchodní partner typu organizace, který je nositelem všeobecných dat a dat oblasti odbytu. Systém obsahuje kontrolní mechanismy, které dohlíží na vyplnění dat označených jako povinná. Je třeba připomenout nutnost kontroly, zda námi zakládáný partner není v systému SAP CRM či SAP R/3 již založen.

Pro každého obchodního partnera jsou dále zakládány marketingové atributy. Jedná se o informace sloužící k rozřazení obchodních partnerů do skupin. Jednotlivé atributy vychází z povahy trhu.

Pro organizace platí, že musí mít alespoň jednu kontaktní osobu a zástupce Preciosy. Kontaktní osoba je osoba na straně obchodního partnera, která plní funkci primárního kontaktu. Zástupce Preciosy je osoba na straně Preciosy, která zodpovídá za komunikaci s obchodním partnerem. Po založení obchodního partnera typu organizace jsou tedy zakládány obchodní partneři typu osoba. Zde jsou vyplněna jejich všeobecná data.

Obr. 3: Založení obchodního partnera typu osoba

Obr. 4: Definice vztahu typu kontaktní osoba

Relace slouží k zachycení typu vztahů mezi organizacemi a osobami. Nejdůležitějším a povinným vztahem je *má – je kontaktní osobou*. Pokud je vedena komunikace

mezi firmou a zákazníkem, je právě tato relace zdrojem adresy, emailu, ... Z toho vyplývá, že relace jsou schopny také nést data. Pokud je definováno více relací stejného typu, je třeba definovat jednu z nich jako standardní. Stejně je přistupováno i k situaci více adres či emailů.

Kromě relace kontaktní osoba jsou k dispozici další používané relace: zájemce, konkurent, zadavatel zakázky a relace definující vztah podřízenosti a nadřízenosti.

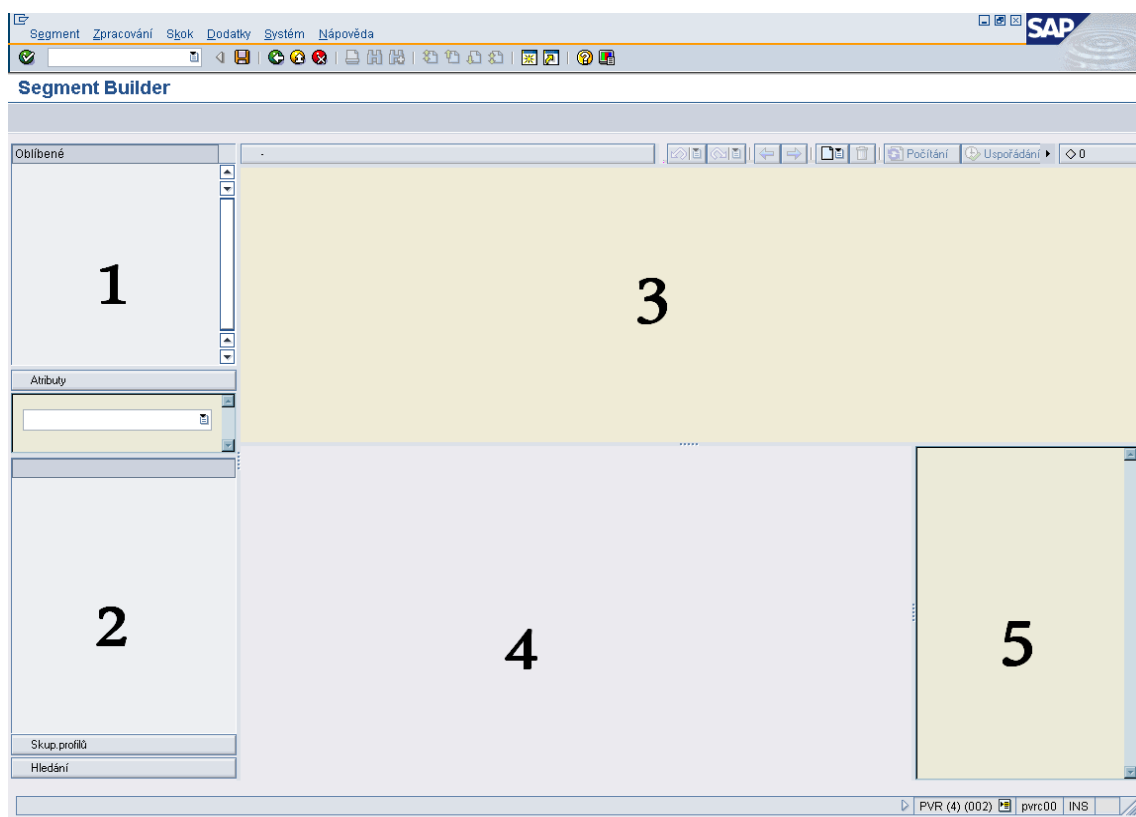
4.1.3 Transakce Segment Builder

Segment Builder slouží pro výběr obchodních partnerů, které chceme v rámci dané kampaně oslovit. Vstupem uživatele je výběr sledovaných vlastností obchodních partnerů, na jejichž základě jsou jednotliví zákazníci seskupováni do cílových skupin.

Pod atributem je chápán souhrnný název pro informace, které se používají pro rozdělení (segmentaci) obchodních partnerů do skupin. Mohou být z oblasti kmenových dat, marketingových atributů, atd. Pro vytvoření výsledné cílové skupiny obchodních partnerů, je třeba v první fázi promyslet, které atributy mají být pro segmentaci zákazníků použity. Jednotlivé možné hodnoty atributů jsou nazývány filtrem. Filtry lze navzájem kombinovat a zvyšovat tak požadavky kladené na vlastnosti zákazníků v rámci výsledné cílové skupiny. Kombinace filtrů je nazývána profil. Jednotlivé profily lze dále sdružit do skupiny profilů čímž získáváme kritéria pro výběr obchodních partnerů s různými definovanými hodnotami atributů. Cílová skupina vzniká aplikací skupiny profilů na množinu obchodních partnerů uložených v databázi. Je objektem, který sdružuje obchodní partnery splňující požadovaná kritéria.

Nyní je možno cílové skupiny dále spravovat. Tato transakce umožňuje ruční úpravu vytvořených skupin. Obchodní partnery lze při ruční úpravě přidávat či odebírat bez ohledu na to, zda splňují požadavky filtru. Pokud je spuštěn opětovný výběr obchodních partnerů, jsou veškeré ruční úpravy přepsány.

Cílové skupiny lze tvořit i periodicky po určité době. Touto cestou lze bez pravidelné práce získat stále aktuální skupiny.



Obr. 5: Vzhled grafického rozhraní transakce *Segment Builder*

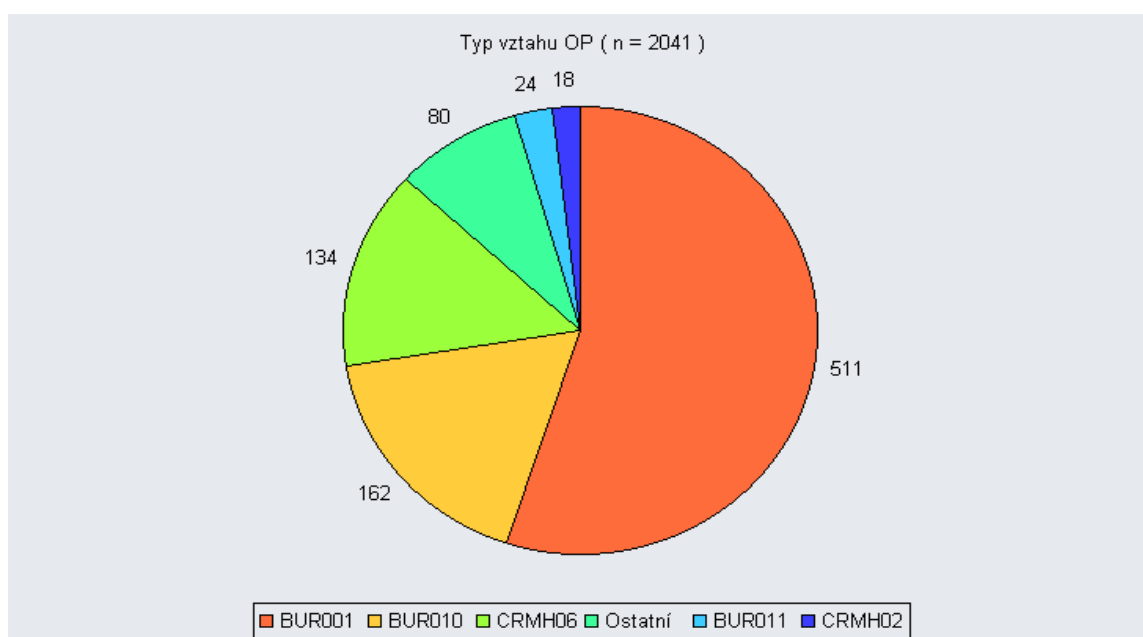
Následující text se zabývá popisem jednotlivých částí transakce *Segment Builder*. Číslování odstavců odpovídá číslování oblastí na obrázku 5.

1. Oblast pro oblíbené položky – tato oblast slouží pro umístění profilů či cílových skupin, které často používáme.
2. Oblast pro atributy/skupiny profilů/hledání – v této oblasti je možno přepínat mezi třemi funkcemi. Pod záložkou atributy lze definovat filtry pro výběr zdrojových dat pomocí stromové struktury zachycující jejich hierarchii, záložka skupina profilů zobrazuje přehled vytvořených profilů a cílových skupin a záložka hledání slouží pro prohledávání profilů či cílových skupin. Dále obr. 6.
3. Oblast pro segmentaci – slouží k tvorbě profilů a cílových skupin.
4. Oblast pro zobrazování cílových skupin - umožňuje zobrazit cílové skupiny buď ve formě grafu rozložení hodnot atributů obchodních partnerů, nebo po založení a otevření cílové skupiny seznam v ní obsažených obchodních partnerů. Dále obr. 7 a obr. 8.

5. Oblast pro zobrazování filtrů - zde se zobrazí aktuální hodnota filtrů pro zvolený profil nebo cílovou skupinu.

The screenshot displays a software interface with three main panels. The left panel, titled 'Atributy', contains a search bar with 'MA_K' and a list of filter attributes: 'Cílový trh zákazníka', 'Hodnocení zákazníka', 'Místo v distribučním řetězci', 'Nestandardní dodání/fakturace', 'Počet zaměstnanců', 'Prodejní organizace Zájemce', 'Předmět zájmu', 'Roční obrát firmy v USD', 'Typ průmyslu', 'Založení typu z veletrhu', 'Zdroj kontaktu', and 'Způsob balení šatů'. The middle panel, also titled 'Atributy', shows a tree structure with 'Skup.profilů' and 'TL Pokusy' expanded, revealing 'Brazílie' under both. The right panel, titled 'Atributy', features a search bar, a 'Hledání' button, and a link to 'Expert.hledání'.

Obr. 6: Oblast pro atributy/skupiny profilů/hledání



Obr. 7: Grafické zobrazení rozložení obchodních partnerů v cílové skupině

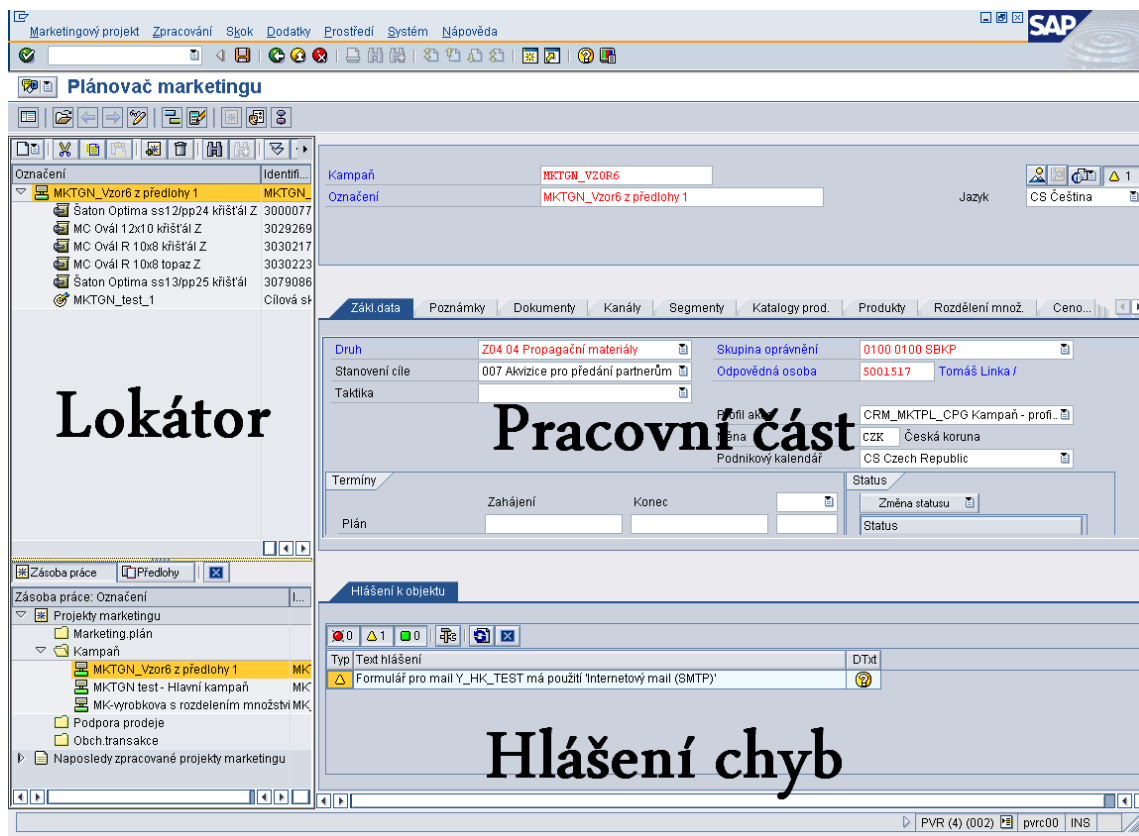
Má kontaktní osobu, NOT SBKP											
Obch.part.	Název 1	TOP	Sk.	HL.poj.1	HL.poj.1/2	Centrální	Založ.dne	Uživatel	Místo	DruhKom	Stát
301034		1	CTUZ				27.06.2007	KONAKOVA	Železný Brod	INT	
5001403		1	0001	VEVERKA			10.11.2005	KONAKOVA		INT	
300923		1	CTUZ				08.11.2005	KONAKOVA	Jablonec nad Nisou	INT	CZ
5001341		1	0001	KONAKO			22.09.2005	KONAKOVA			
300887		1	CTUZ	JUNA			19.09.2005	KONAKOVA	Jablonec nad Nisou	INT	
30643		1	CZAH				05.01.2004	PATKAON		INT	NA
300508		1	CTUZ	MAK04	CZSKUMAK44		22.10.2003	KONAKOVA	Skuhrov	TEL	CZ
300509		1	CTUZ	MAK06	CZSKUMAK66			KONAKOVA	Skuhrov	TEL	CZ
5000341		1	0001	KON	KON		09.06.2003	KONAKOVA		INT	CZ
5000301		1	0001	VONASEK			16.05.2003	KONAKOVA	Jablonec nad Nisou	INT	CZ
300121		1	CTUZ	SYKA			29.04.2003	SYKA	Jablonec nad Nisou	INT	
5000221		1	0001	SYKA	SYKA		22.04.2003	BERECKEIOVA	Jablonec nad Nisou	LET	
5000183		1	0001				03.04.2003	ROSSLER	Jbc	TEL	CZ
5000142		1	0001	LADIN	CZLIBLAD00		24.03.2003	TREJBAL		TEL	CZ
5000046		1	0001	VONDRUSKA	VONDRUSKA		13.02.2003	VONDRUSKA	Jablonec n.N.	INT	CZ
5000012		1	0001				30.01.2003	R3_USER	Hong Kong	INT	HK

Obr. 8: Tabulkové zobrazení obchodních partnerů v cílové skupině

4.1.4 Plánovač marketingu

Tato transakce tvoří hlavní funkcionalitu celého řetězce. Vstupem jsou výrobky určené k propagaci, cílové skupiny zákazníků a definice způsobu komunikace s danou skupinou obchodních partnerů (komunikační kanál). Je možno definovat funkce pro automatické rozdělení předmětů mezi skupiny obchodních partnerů v rámci předem určeného rozpočtu.

Z důvodu oprávnění a bezpečnosti jednotlivých vyvolaných akcí je pro každou cílovou skupinu založena podkampaň s přímým vztahem k danému obchodníkovi. Po založení kampaně a provedení strojových akcí je umožněno obchodním zástupcům Preciosy, a.s. ručně upravit počty výrobků určených jejich obchodním partnerům v rámci rozpočtu své podkampaně.



Obr. 9: Vzhled grafického rozhraní transakce *Plánovač marketingu*

Následující odstavce popisují jednotlivé oblasti grafického rozhraní transakce *Plánovač marketingu* tak, jak je popsáno na obrázku 9.

1. Lokátor – jeho horní část zobrazuje právě zpracovávaný projekt v podobě stromové struktury. Ve spodní části je seznam naposledy otevřených marketingových kampaní.
2. Pracovní část – umožňuje zadávání dat, jejich následovné zobrazení a úpravu.
3. Hlášení chyb – v této části je uživatel upozorňován na případné chybné zadání dat či jejich nekonzistenci.

4.1.4.1 Založení marketingové kampaně a doplnění základních dat

V lokátoru je možno pomocí ikony prázdného listu zakládat nové kampaně. Existují zde dvě možnosti. Založení kampaně či kampaně s předlohou. Marketingo-

vá kampaň s předlohou umožňuje využít předchozí projekty a usnadnit tak uživateli práci s vyplňováním shodných informací a tvorbou struktury kampaně.

Obr. 10: Založení základních dat marketingové kampaně

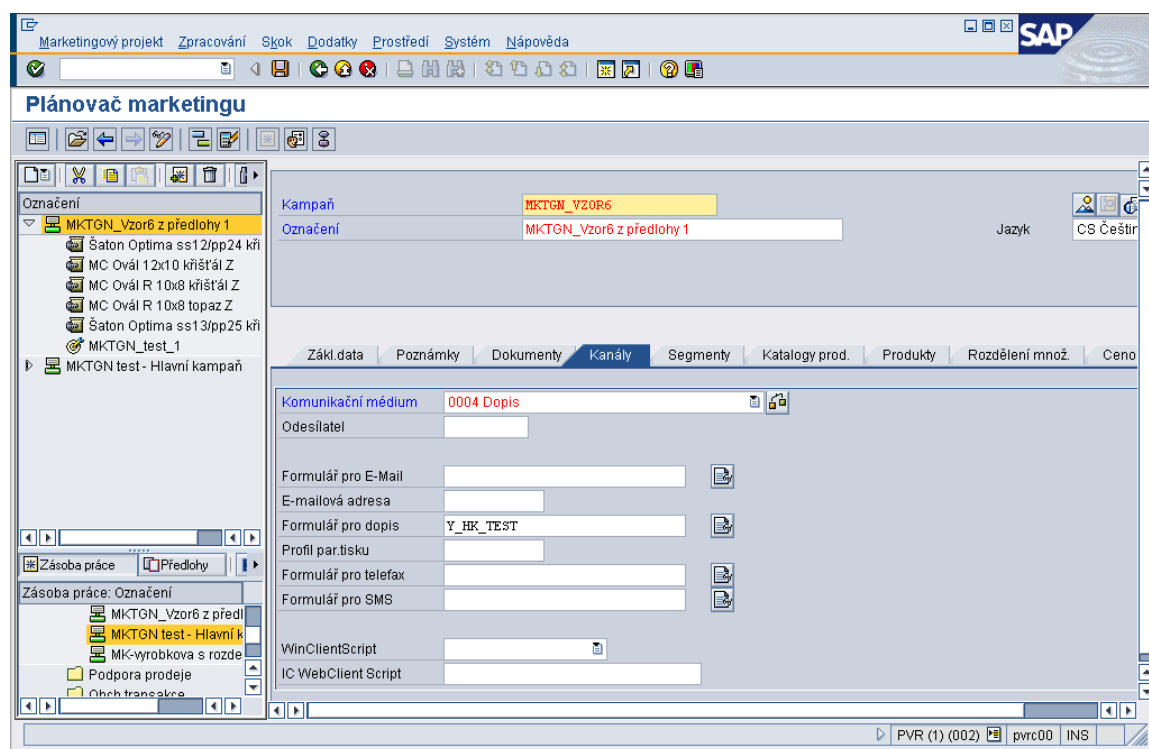
Mezi základní data se řadí informace o názvu a popisu kampaně, skupina oprávnění a odpovědná osoba, která bývá volena často shodně s osobou zakládající kampaň. Dále je zde volba stavu kampaně (status). Jedná se o nástroj určující, do jaké míry je projekt zpracován. Po založení má kampaň implicitně přiřazen status *Založeno*. Po dokončení plánování marketingové kampaně nastavíme status *Uvolněno*, který brání dalším změnám. Po dokončení plánování marketingové kampaně nadřízený pracovník kampaň označí statusem *Povoleno* či *Blokováno*, podle toho, zda kampaň s naplánovanými parametry je vyhovující či je potřeba její obsah ještě zvážit. Status kampaně přímo charakterizuje, v jaké fázi vývoje se marketingová kampaň nachází a řídí její další zpracování v rámci systému.

V další oblasti je správa termínů. Zde je možno uvést plánovaný a skutečný termín, kdy má být práce na vývoji marketingové kampaně ukončena, popřípadě je možno průběžně udržovat procentuelní zpracování kampaně. Tyto informace následně slouží pro vyhodnocování procesu plánování kampaní.

4.1.4.2 Volba komunikačních kanálů

Komunikačním kanálem se rozumí způsob, jakým je obchodní partner v rámci kampaně osloven. Mezi nejčastěji používané volby se řadí elektronická pošta a dopis.

Při plánování kampaně je definován komunikační kanál. Jedná se o způsob komunikace se zákazníkem v rámci dané marketingové kampaně. Pro textové informace je využíván e-mail či klasický dopis. Je nutné vytvořit formulář pro dopis, odkud systém po spuštění kampaně čerpá vzor textu, rozšíří jej o texty vztahující se ke konkrétnímu zákazníkovi (jmenné oslovení, atd.), sestaví e-mail a odešle jej na standardní adresu uvedenou v relaci mezi kontaktní osobou a obchodním partnerem.



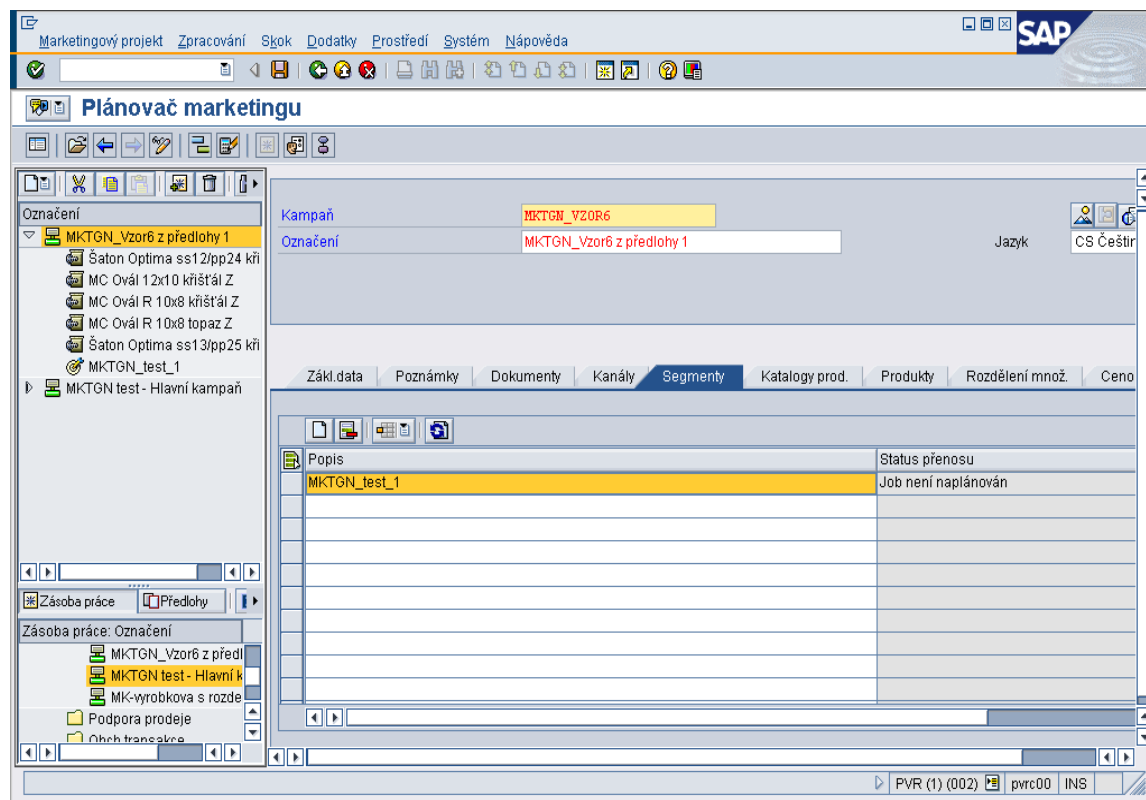
Obr. 11: Specifikace komunikačních kanálů

Použití klasického dopisu se liší pouze způsobem výstupu hotových osobních dopisů. Namísto odesílání na poštovní server je zvoleno výstupní zařízení typu tiskárny.

V rámci testování funkčnosti odesílání elektronických či klasických dopisů je možnost ručního zadání elektronické adresy či konkrétního výstupního zařízení.

4.1.4.3 Přiřazení cílových skupin obchodních partnerů

Na této záložce je možné do kampaně přiřadit cílové skupiny obchodních partnerů, které byly vytvořeny pomocí transakce *Segment Builder*. Po samotném přiřazení lze zobrazit obsah skupiny jak graficky v závislosti na nastavení filtru, tak i přímo seznam zákazníků v ní obsažených a editovat jej.



Obr. 12: Načtení cílových skupin

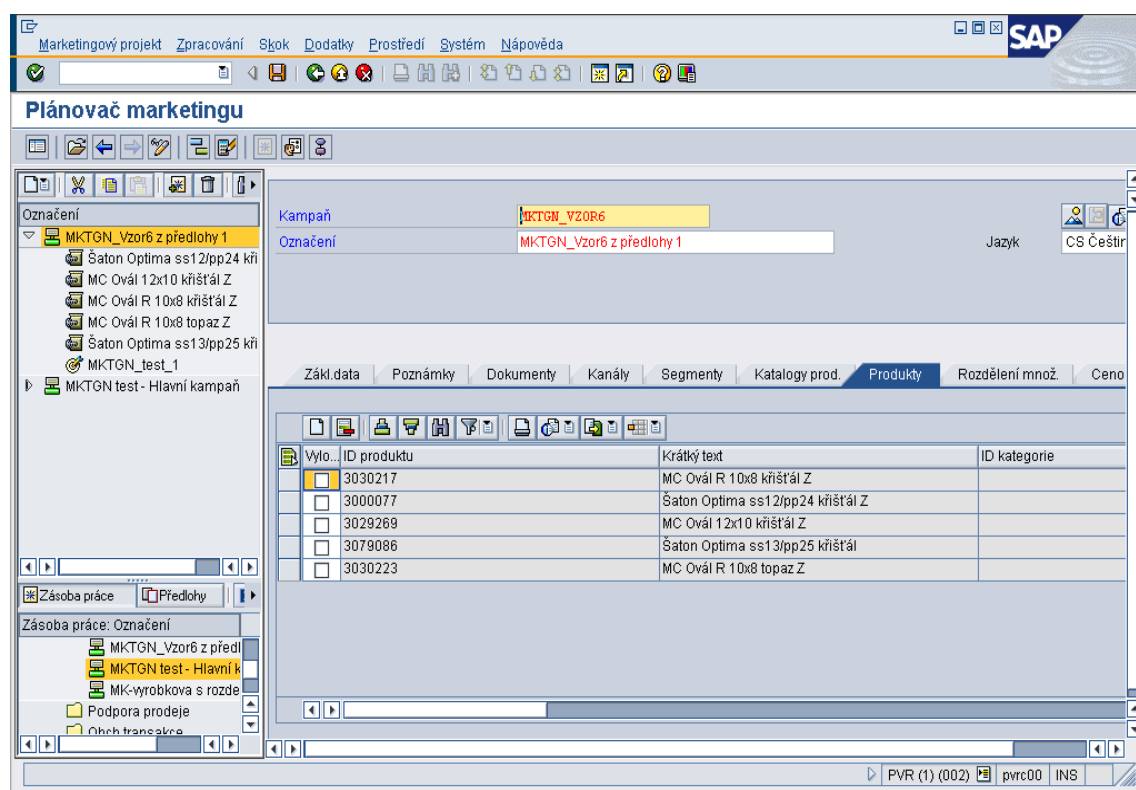
Technicky bývá výhodnější využití možnosti stromové struktury kampaně a pro každou cílovou skupinou vytvořit samostatný prvek kampaně. Rozdělení výrobků je totiž možné generovat pouze pro jeden segment zákazníků. Tento způsob umožňuje vyšší bezpečnost z hlediska přístupových práv uživatelů. Původní myšlenka osazování více cílových skupin do jedné kampaně sloužila především při tvorbě kampaní s opakovaným užitím.

4.1.4.4 Přiřazení výrobků určených k propagaci

Na kartě produkty jsou vyplněna čísla výrobků, které mají být v kampani rozeslány zákazníkům. Výrobová kampaň bývá využívána u obchodních partnerů, kteří

firmě přinášejí velký zisk. Menší zákazníci bývají osloveni zpravidla pouze formou elektronické či klasické pošty. Z hlediska marketingu se jedná spíše o protichůdný postoj, ale v současné době je takto stavěna většina marketingových kampaní.

Pro usnadnění práce a snížení možnosti vzniku chyby je možnost vyvolat výběrové okno, které umožní výběr výrobků z katalogu výrobků. Odpadá tak potřeba zjišťovat či pamatovat si číslo konkrétního výrobku. Zbylé sloupce tabulky jsou automaticky načteny z databázového záznamu daného výrobku.

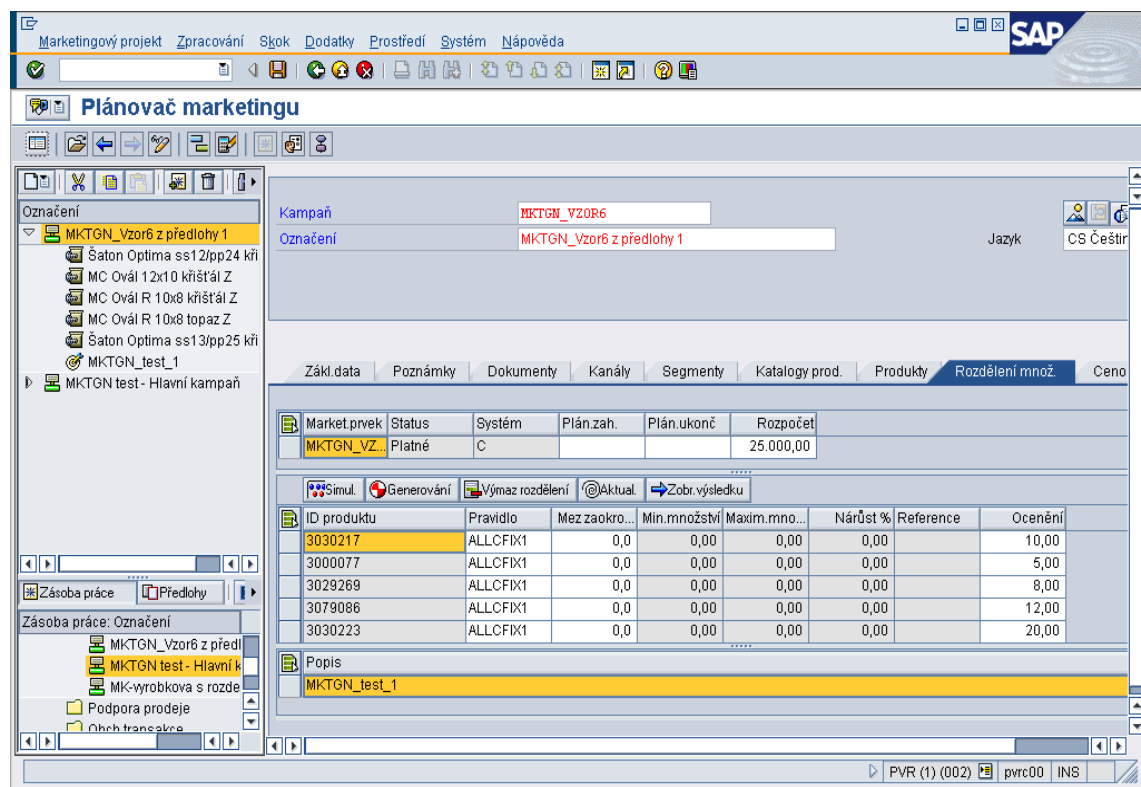


Obr. 13: Přiřazení výrobků určených k propagaci

4.1.4.5 Definování rozdělení výrobků obchodním partnerům

Na záložce rozdělení množství definujeme přidělení konkrétního počtu výrobků zákazníkovi. Maximální objem výrobků je omezen rozpočtem kampaně. Na této kartě jsou označeny konkrétní výrobky, které chceme k propagaci použít, zadána jejich cena v rámci dané kampaně (u nových výrobků, které ještě nejsou prodávány, nemusí být určena cena v databázi, proto je zde možnost ručního dosazení odhadované budoucí ceny) a zvolena cílová skupina, která bude v daném prvku kampaně použita. Konkrétní

rozdělení výrobků probíhá na základě definovaného pravidla. Na tomto místě bylo ponecháno k dispozici tvůrci marketingové kampaně pouze pravidlo rovnoměrného rozložení. Pro méně významné zákazníky není potřeba rozlišovat počty přidělených výrobků a významní obchodní partneři z pohledu dnešního marketingu vyžadují individuální přístup, který není popsateľný funkcí.



Obr. 14: Výběr dat pro generování rozdělení množství

Po vygenerování rozdělení výrobků je možno otevřít náhled s výsledky. Pokud tvůrce marketingové kampaně není spokojen s počtem výrobků u konkrétního partnera, lze tento počet ručně editovat.

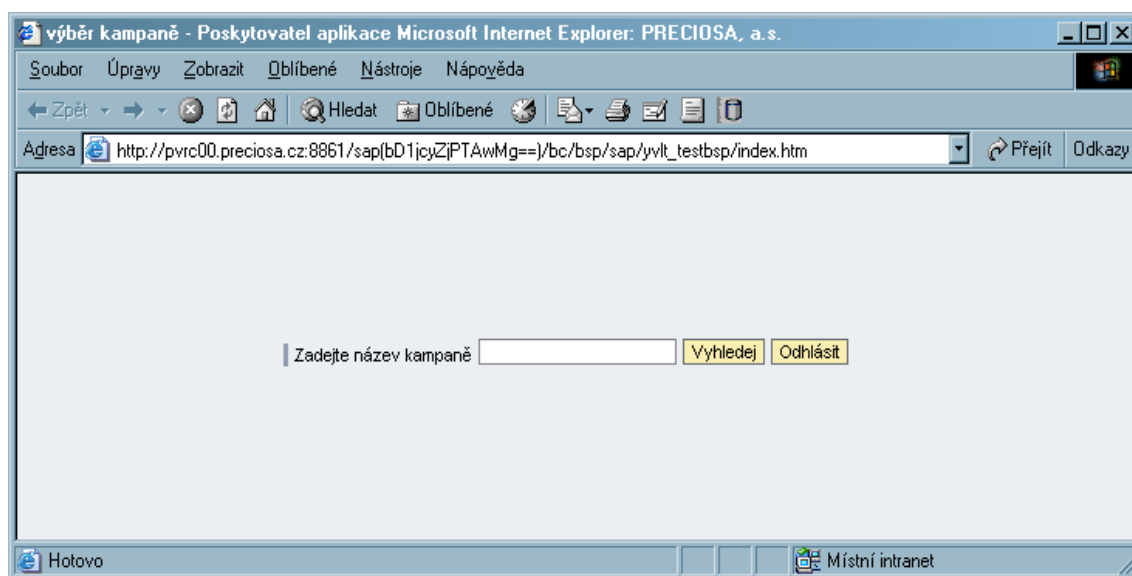
O vlastnostech zákazníků mají nejlepší povědomí obchodníci, kteří se prodeji výrobků na daném trhu věnují. Z tohoto důvodu rozhodují o množství zasílaných výrobků. Tvůrcem marketingové kampaně je však jiná osoba a je nežádoucí, aby obchodníci měli možnost zasahovat do jiných dat kampaně, než je právě rozdělení výrobků. Tato situace není pouhým nastavením stávajících nástrojů řešitelná. Oprávnění pro zápis jsou vždy vztažena na transakci jako celek a bližší specifikace není možná. Tato část problematiky byla řešena implementací vlastních aplikací.

4.2 Vlastní aplikace

4.2.1 Změna rozdělení výrobků mezi obchodní partnery

Funkcionalita v oblasti oprávnění, která není standardně v systémech SAP realizována, byla doplněna vlastní aplikací. Použitá technologie BSP umožňuje vstup do systémů SAP pomocí webového prohlížeče. Cílem bylo umožnit obchodníkům změnu počtu výrobků určených k propagaci u konkrétních obchodních partnerů, bez možnosti změny jiných dat kampaně. Není například možné, aby obchodník měl přístup ke schvalování či dokonce spouštění marketingových kampaní.

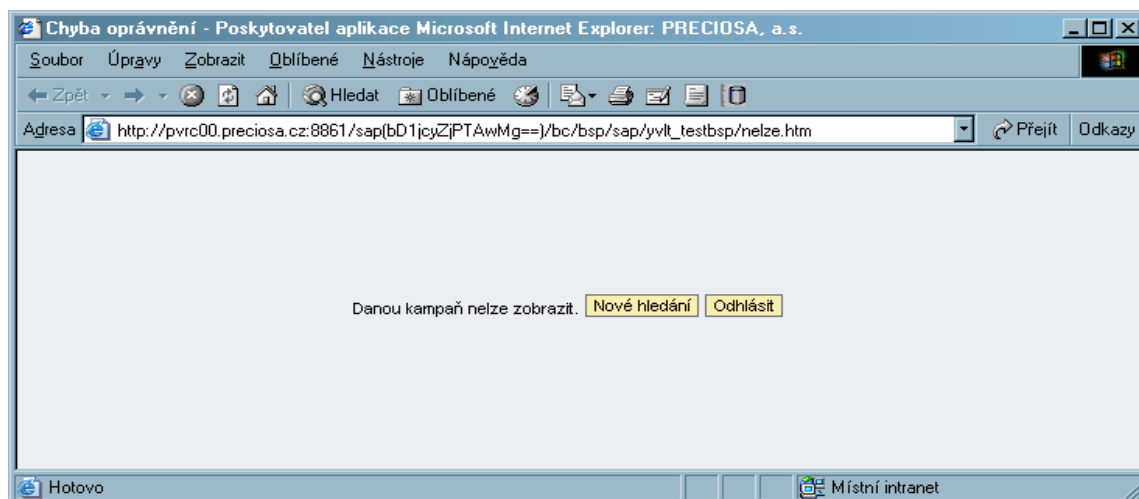
Po přechodu na určitou internetovou adresu, jejím přímým zadáním do prohlížeče či použitím předdefinovaného odkazu, je uživatel tázán na přístupové iniciály (jméno a heslo) k systému, který běh stránek zajišťuje. BSP aplikace je umístěna v systému SAP CRM, jelikož se zde nachází drtivá většina potřebných dat a všichni obchodníci mají do tohoto systému zajištěn přístup. Informace ohledně výrobků a obchodních partnerů jsou částečně zadávány v tomto systému a částečně se zrcadlí ze systému SAP R/3.



Obr. 15: Úvodní obrazovka pro výběr kampaně

Po úspěšném přihlášení k systému je uživatel první stránkou tázán na název kampaně, jejíž rozdělení chce měnit. V obecném případě je nutné uvažovat rozšíření systému pro plánování marketingových kampaní na další závody. Je třeba zajistit, aby nebylo možné zasahovat do kampaní jiných závodů. Z tohoto důvodu jsou v této fázi nutné kontroly oprávnění pro zobrazení a zápis v rámci záznamů daného uživatele podle

obsahu konkrétní marketingové kampaně. Dále je čten status kampaně. Pokud uživatel nemá dostatečná oprávnění či kampaň má jiný status než založeno, tj. již bylo její plánování ukončeno, je přístup odmítnut a uživatel má možnost nového hledání nebo ukončení práce.



Obr. 16: Obrazovka odmítnutí přístupu

Pokud vše proběhne v pořádku, jsou načítána data rozdělení propagačních materiálů v rámci kampaně a doplňkové informace pro rozhodování o počtech kusů přidělených výrobků.

Zobrazená tabulka obsahuje po řadě sloupce: vedoucí prodejce, stát, identifikační číslo obchodního partnera, jméno (název) obchodního partnera, aktuální verze ceníku, jazyk komunikace, nákupy za zvolené období, měna, název zboží určeného k propagaci, počet přidělených kusů a sloupec tlačítek pro uložení změn.

V případě velkého počtu záznamů je tabulka stránkována po dvaceti řádcích. Uživateli je umožněn přesun na předchozí, následující, první a poslední stranu.

Každý sloupec, kromě sloupce tlačítek, má v prvním řádku umístěn filtr. Data začínají až od druhého řádku tabulky. Filtr je možno použít jak pro nalezení konkrétního údaje v tabulce, tak i pro skupinu záznamů odpovídajících řetězci se zástupnými znaky (+ = jeden libovolný znak, * = libovolný počet libovolných znaků).

Další funkcí je součtové pole v pravém dolním rohu, které obsahuje součet všech výrobků v aktuálním výběru bez ohledu na stránkování tabulky. V kombinaci s filtrem

je takto možné snadno zjistit, kolik výrobků putuje do konkrétní země, bylo rozdáno jistým obchodníkem,...

Nejdůležitějším rozhodovacím faktorem jsou nákupy obchodních partnerů za zvolené období. Pro zadání rozmezí dat slouží dvě pole v horní části strany, ke kterým je připojeno okno s kalendářem. Po stisku tlačítka *Načti* jsou požadované informace načteny do příslušných sloupců zobrazené tabulky.

Pro zvýšení přehlednosti jsou pole se změnou množství výrobků podbarvena sytější barvou a pro ty, kteří nechtějí absolvovat uložení změny po každém řádku, je připraveno tlačítko uložit vše.

The screenshot shows a web browser window displaying the SAP CRM application. The URL is [http://pvr00.preciosa.cz:8861/sap\(bD1jcyZiPTAwMg==\)/bc/bsp/sap/yvlt_testbsp/table.htm?sap-para-Poskytovatel aplikace...](http://pvr00.preciosa.cz:8861/sap(bD1jcyZiPTAwMg==)/bc/bsp/sap/yvlt_testbsp/table.htm?sap-para-Poskytovatel aplikace...). The page title is "MKTGN_VZOR6". The table has the following columns: Vedoucí..., Stát, Číslo p..., Jméno partnera, C..., Ja..., Ná..., Název zboží, Množ..., and SAVE. The data is grouped by partner: BLAŽEK, ROSSLER, and SKLO S.R.O. The table shows the distribution of products between these partners.

Vedoucí...	Stát	Číslo p...	Jméno partnera	C...	Ja...	Ná...	Název zboží	Množ...	SAVE
BLAŽEK	CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	CS	0,00	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	5,000	
				K4	CS	0,00	Šaton Optima ss13/pp25 křišťál	8,000	
				K4	CS	0,00	MC Ovál 12x10 křišťál Z	2,000	
				K4	CS	0,00	MC Ovál R 10x8 topaz Z	1,000	
				K4	CS	0,00	Šaton Optima ss12/pp24 křišťál Z	1,000	
ROSSLER		300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	CS	0,00	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000	
				K4	CS	0,00	Šaton Optima ss13/pp25 křišťál	1,000	
				K4	CS	0,00	MC Ovál 12x10 křišťál Z	1,000	
				K4	CS	0,00	MC Ovál R 10x8 topaz Z	1,000	
				K4	CS	0,00	Šaton Optima ss12/pp24 křišťál Z	1,000	
		300772	SKLO S.R.O.		CS	0,00	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000	
					CS	0,00	Šaton Optima ss13/pp25 křišťál	1,000	
					CS	0,00	MC Ovál 12x10 křišťál Z	1,000	
					CS	0,00	MC Ovál R 10x8 topaz Z	6,000	
					CS	0,00	Šaton Optima ss12/pp24 křišťál Z	1,000	

At the bottom of the table, there is a summary row: "Kusů celkem 32". There is also a button "Odhlásit" and a status bar with "Hotovo" and "Místní intranet".

Obr. 17: Obrazovka pro ruční změnu rozdělení výrobků mezi obchodní partnery

Tato BSP aplikace je umístěna v systému SAP CRM. Obsahuje přibližně tisíc řádků programového kódu. Je složena ze čtyř interaktivních internetových stánků, kde je definován nejen vlastní vzhled stránky, ale i ošetření událostí vyvolaných uživatelem. Jedná se o stisk tlačítka, vyplnění filtru, ... Dále je k aplikaci připojen funkční modul na straně SAP R/3, který zajišťuje vyhledání a transport dat. Bylo nutno vytvořit nové typy

proměnných a strukturu pro přenosovou tabulku, aby bylo dosaženo stoprocentní kompatibility při předávání dat.

4.2.2 WWW stránky pro vizualizaci dat marketingové kampaně

Bezpečný přenos informací o plánované kampani mezi ústředím firmy a příslušnými sklady řešen formou vlastní BSP aplikace. Tento způsob zajišťuje autorizovaný přístup k datům včetně kontroly oprávnění a umožňuje garanci aktuálnosti dat (data jsou načítána při každém spuštění systému). Aplikace směřuje k úplnému odbourání převozů informací v tištěné podobě za pomoci služebního řidiče.

Aplikace je umístěna v systému SAP R/3 jelikož drtivá většina zaměstnanců ve výrobních závodech a skladech je zavedena pouze v tomto systému.

Spuštění aplikace probíhá přímým zadáním internetové adresy či kliknutím na odkaz. Následně je uživatel tázán na přihlašovací jméno a heslo k systému SAP R/3. Pokud se jedná o zavedeného uživatele, je otevřena stránka pro zadání názvu kampaně, jejíž data si přeje zobrazit. Po vložení názvu libovolného prvku je prohledán celý strom projektu marketingové kampaně a jsou shromážděny informace o potřebném oprávnění. Poté probíhá kontrola oprávnění pro zobrazení dat konkrétní kampaně. Po úspěšném průchodu program pokračuje v činnosti. V opačném případě je zpracování ukončeno a uživateli je nabízena možnost nového hledání či ukončení práce.

http://pv0a01.preciosa.cz:8800/sap[bD1jcyZ]PTAwMg==)/bc/bsp/sap/yvlt_sklad_bsp/table.htm?sap-pa - Poskytovatel aplikace Microso

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje nápověda

Adresa http://pv0a01.preciosa.cz:8800/sap[bD1jcyZ]PTAwMg==)/bc/bsp/sap/yvlt_sklad_bsp/table.htm?sap-params=bH2lbnF6Z2ZlZa2FcGFuZT1NS

MKTGN_TESTY_POD1

Stát	Číslo partnera	Jméno partnera	Ceník	Číslo materiálu	Název zboží	Množství
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	10,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	2,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	3,000
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	10,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	2,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	3,000
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300881	VEVERKA S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	10,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300171	ZÁJEMCE S.R.O.	K4	3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	2,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030217	MC Ovál R 10x8 křišťál Z	1,000
CZ	300772	SKLO S.R.O.		3030223	MC Ovál R 10x8 topaz Z	3,000

Odhlásit

Hotovo Místní intranet

Obr. 18: Obrazovka náhledu dat marketingové kampaně

Načtení dat probíhá na straně SAP CRM. Pomocí vzdáleného volání osloví aplikace, spuštěná v SAP R/3, SAP CRM a v rámci konkrétního funkčního modulu provede načtení dat a jejich předzpracování. Po dokončení přípravných činností je proveden přesun dat do interní tabulky, která je zprostředkována zpět BSP aplikaci na straně SAP R/3.

Uživatelé jsou v této fázi zobrazena data ve formě tabulky se sloupci: stát, číslo obchodního partnera, jméno (název) obchodního partnera, aktuální ceník, číslo propagačního zboží, název propagačního zboží a počet kusů propagačních předmětů, které mají být danému obchodnímu partnerovi v rámci marketingové kampaně zaslány.

Po dobu testovacího provozu byly z programu vyňaty informace o adresách obchodních partnerů. Kontakty zákazníků jsou v dnešní době velmi ceněné, proto je nejprve třeba v reálném provozu důkladně otestovat bezpečnost aplikace.

4.3 Vyhodnocení dat marketingových kampaní

Jedním z požadavků zadání diplomové práce je návrh metodiky reportingu a tvorba reportů. Jedná se o problém, jak data získaná v průběhu tvorby a realizace marketingových kampaní zahrnout do jediného celku a nabídnout uživateli v podobě vhodné pro rozhodování při plánování dalších kampaní. Návrh vhodného výstupu však vyžaduje minimálně půlroční běh výše navrhovaného systému pro tvorbu marketingových kampaní, aby bylo zachyceno dostatečné množství dat. Až podle charakteru získaných informací bude možné s určitostí říci, které závislosti či hodnoty jsou pro další vývoj klíčové a tudíž určené k vyhodnocování. V rámci diplomové práce byla provedena analýza a návrh systém pro sběr a vyhodnocení dat marketingových kampaní tak, aby v momentě, kdy budou k dispozici veškeré informace pro jeho vznik, byl eliminován čas potřebný na jeho realizaci a uvedení do praxe.

Ke sběru, zpracování a vyhodnocování informací byl použit systém SAP BIW. Jedná se o informační systém operující nad datovým skladem, kde jsou shromažďována data z různých zdrojů. Tedy i z výše popisovaných systémů SAP R/3 a SAP CRM.

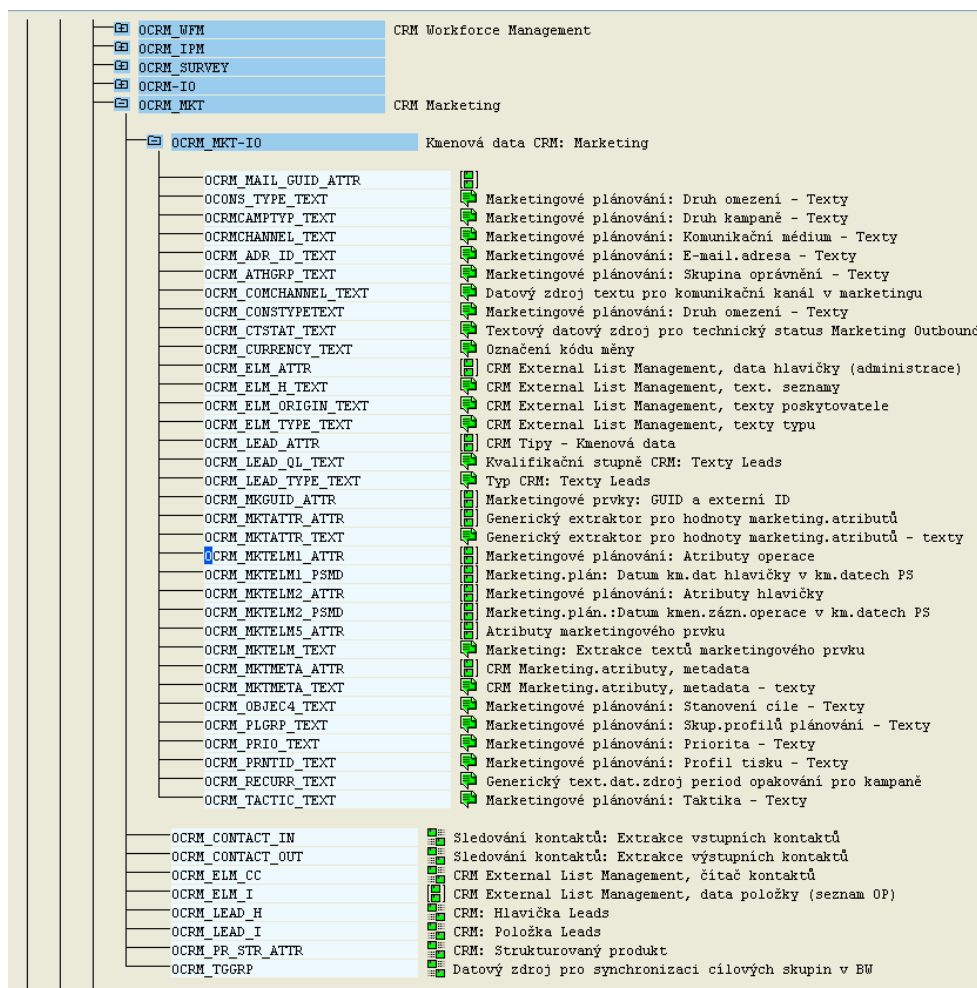
V první fázi bylo potřeba realizovat datový zdroj. Pod tímto pojmem v rámci systémů SAP rozumíme aplikaci, která má dvě části. Extrakční strukturu a extraktor.

Extrakční struktura je definice struktury tabulky určené pro přenos dat mezi systémy. Extraktor je program na straně zdrojového systému, kde jsou uloženy informace. Zajišťuje výběr dat a jejich naplnění do tabulky s extrakční strukturou.

Navržený sběr dat je založen na dvou datových zdrojích. Pro tvorbu analýz marketingových kampaní jsou důležité informace z vnitropodnikových zakázek spravovaných transakcí *Založení vnitropodnikových zakázek*, která je umístěna v systému SAP R/3, a informace obsahující rozdělení konkrétního počtu výrobků zákazníkům, které jsou spravovány transakcí *Plánovač marketingu* v rámci systému SAP CRM.

V zásadě jsou možné dva přístupy. Tvorba vlastních datových zdrojů nebo využití standardně dodávaných zdrojů. Jelikož návrh systému pro plánování a realizaci marketingových kampaní využívá standardně dodávané transakce a vlastní aplikace jsou použity pouze pro doplnění funkcionality, podařilo se v rámci analýzy nalézt odpovídající datové zdroje. Výhodou tohoto řešení je pravidelná obměna kódu při změně struktury databáze spojené s přechodem na vyšší verze systémů. Na druhé straně analýza tak

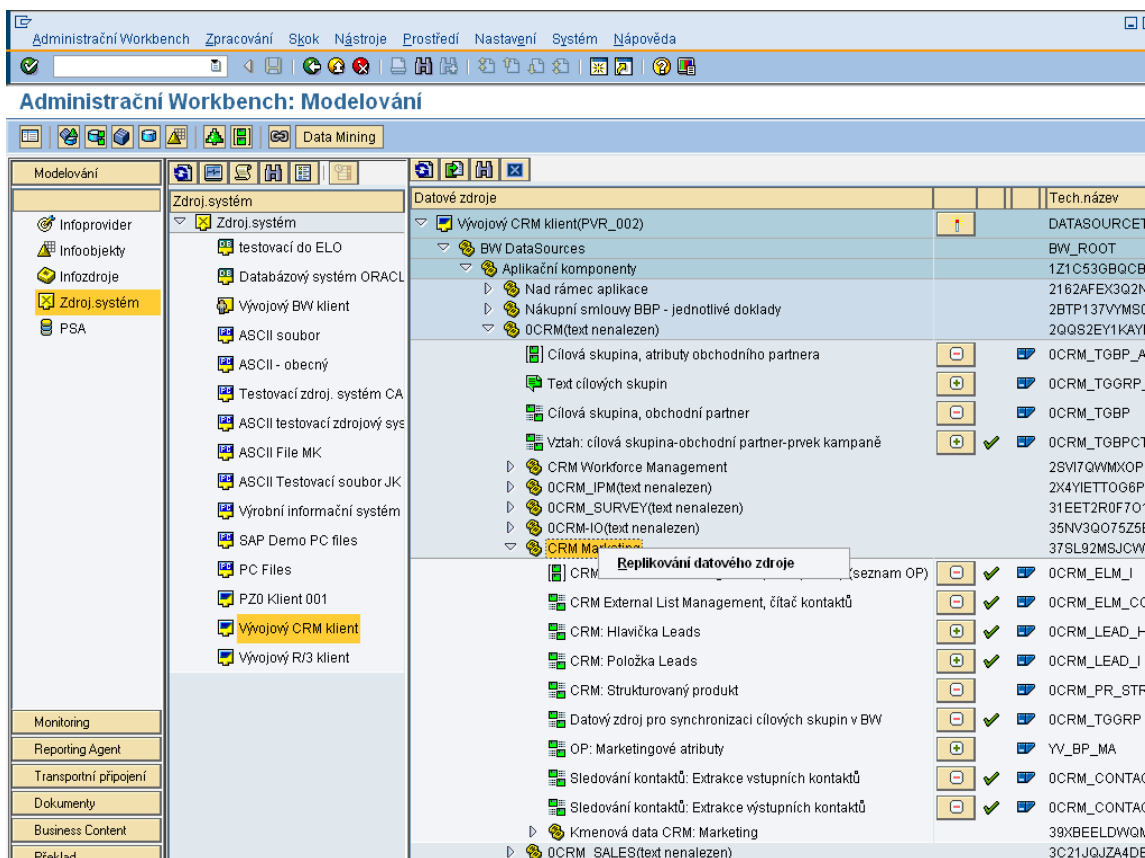
velkého množství datových zdrojů není zcela triviální a vyžaduje dobrou znalost procesů v rámci systémů SAP.



Obr. 19: Náhled části stromu standardních datových zdrojů

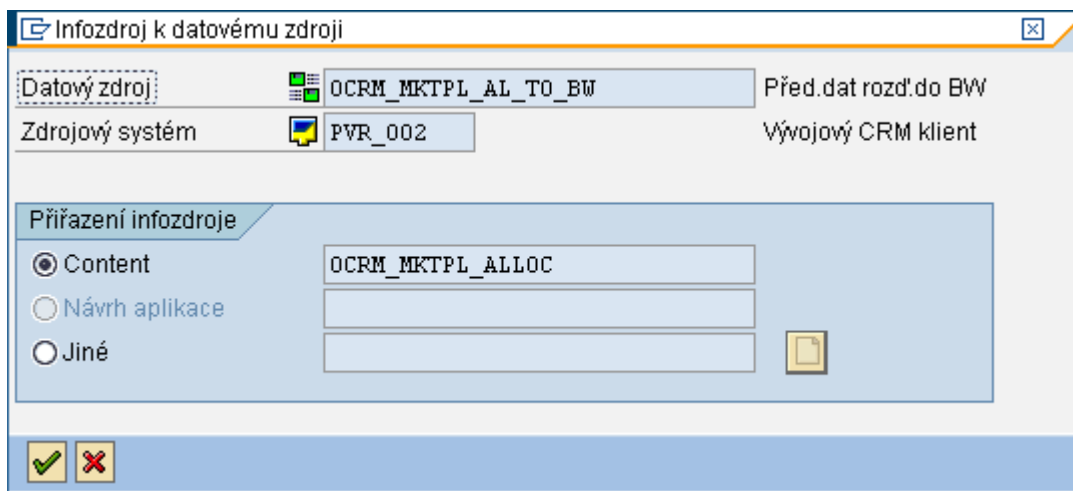
Pro využití datového zdroje, který ještě nebyl použit, je třeba provést proces aktivace, tj. zavedení kódu do zdrojového systému. V systémech SAP jsou k dispozici testovací nástroje, kterými lze ověřit přesnou funkcionalitu zdroje a zjistit, zda dodává veškerá potřebná data. Pokud zde nějaká data schází, je možné využít standardních možností rozšíření zvaných user-exit a doplnit vlastní kód pro rozšíření funkcionality.

Po dokončení tvorby prvků systému pro vyhodnocování marketingových kampaní na straně zdrojového systému byla provedena replikace datového zdroje do cílového systému, tj. zaveden zdrojový kód druhé části datového zdroje. Při této činnosti byl nejprve určen zdrojový systém, pak připravený zdroj ze seznamu datových zdrojů aktivních ve zdrojovém systému a spuštěn proces replikace.



Obr. 20: Nástroj pro replikaci datových zdrojů

Po dokončení přípravy datových zdrojů bylo provedeno jejich sloučení s infozdrojem. Pod tímto pojmem je v rámci systému SAP BIW chápána definice struktury výsledného datového objektu, která může být obecně jiná než extrakční struktura. Některá pole nemusí být přejata a jiná lze plnit na základě údajů v příchozích polích.



Obr. 21: Přiřazení infozdroje k datovým zdrojům

Z těchto důvodů bylo potřeba definovat pravidla pro přesun dat mezi výše zmíněnými strukturami. Existují čtyři možnosti definování pravidel. Přímé přiřazení 1:1 (převzetí hodnoty beze změny), dosazení konstanty, použití vzorce pro výpočet nové hodnoty z více polí příchozí struktury nebo použití tzv. rutiny, což je kód programu plnící pole komunikační struktury infozdroje. Dále byl definován objekt pro uložení dat.

Struktura_transferu/Pravidla_transferu

Zdrojový systém: PVR_002 PVR_002 - Vývojový CRM ...

Dat.zdroj: OCRM_MKTPL_AL_TO_BW OCRM_...

Status: Přepřacováno... Přiřaz.DZ

Metoda převodu: ☒ PSA ☐ IDoc

Pravidla transferu

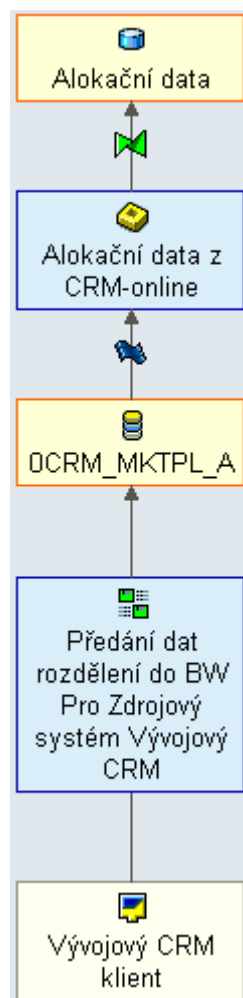
☐ Startovací rutina

Infoobjekt	Popis	Typ	Pravidlo
OCRM_ALAPPL	Aplikace alo...	←	OCRM_ALI
OCRM_ALPRIO	Alokační pri...	←	OCRM_ALI
OCRM_STATUS	Alokační sta...	←	OCRM_STI
OCRM_ALFROM	Poč.datum ...	←	OCRM_ALI
OCRM_ALTO	Konc.datum...	←	OCRM_ALI
OCRM_ALPQTY	Plán.alok.m...	←	OCRM_ALI
OCRM_ALAQTY	Potvrzená al...	←	OCRM_ALI
OCRM_PROD	Produkt	←	OCRM_PRI
OBPARTNER	Obchodní p...	←	OBPARTNI
OCRM_MKTELM	Marketing.pr...	←	OCRM_MK
OPROD_ID	ID produktu	←	OPROD_ID
OCRM_PVAL	Plán.oceně...	←	OCRM_PVI

Infoobjekt	Popis	Pole
OCRM_MKGUID	Rozdělení ...	OBJEC
OTGGRP_ID	Marketing C...	TARGI
OCRM_PROD	Interní, jedn...	PROD
OBPARTNER	Číslo obcho...	BP_ID
OCRM_MKTELM	Plánování pr...	OBJEC
OPROD_ID	ID produktu	PROD
OPROD_TYPE	Typ produktu	PROD
OCRM_ALAPPL	Rozdělení ...	ALAPF
OCRM_ALPQTY	Rozdělení ...	PLAN
OCRM_ALAQTY	Rozdělení ...	ACT_C
OCRM_STATUS	Rozdělení ...	STATU
OCRM_ALPRIO	Rozdělení ...	ALPRI

Obr. 22: Nástroj pro definici pravidel přesunu dat mezi strukturami

Tímto procesem byl popsán celý datový tok. Byla definována místa, odkud se mají data čerpat, vytvořeny cesty pro předání dat mezi systémy, připraveno předzpracování dat v rámci systému SAP BIW a vytvořen objekt pro výsledné uložení dat.



Obr. 23: Grafické zobrazení datového toku mezi systémy SAP CRM (načítaná data) a SAP BIW (zobrazená data)

Poslední fází sběru dat bylo zajištění plnění datového objektu. K této činnosti slouží infopaket. Pod tímto termínem se skrývá aplikace umožňující definovat, kdy bude výsledný datový objekt plněn a jaká bude zvolena strategie plnění. Spuštění plnění datového objektu lze provést ručně nebo naplánovat jeho spuštění na dobu, kdy je na síti nižší provoz (především v noci). Další předností plánování spouštění je možnost plnit objekt pravidelně s pevně danou periodou.

Strategie plnění datového objektu jsou v zásadě dvě. První umožňuje při každém přenosu nahrát všechna data a přepsat stávající. Druhá možnost je provést iniciální načtení všech dat a při opakovaném plnění přesouvat pouze změny oproti minulému stavu.

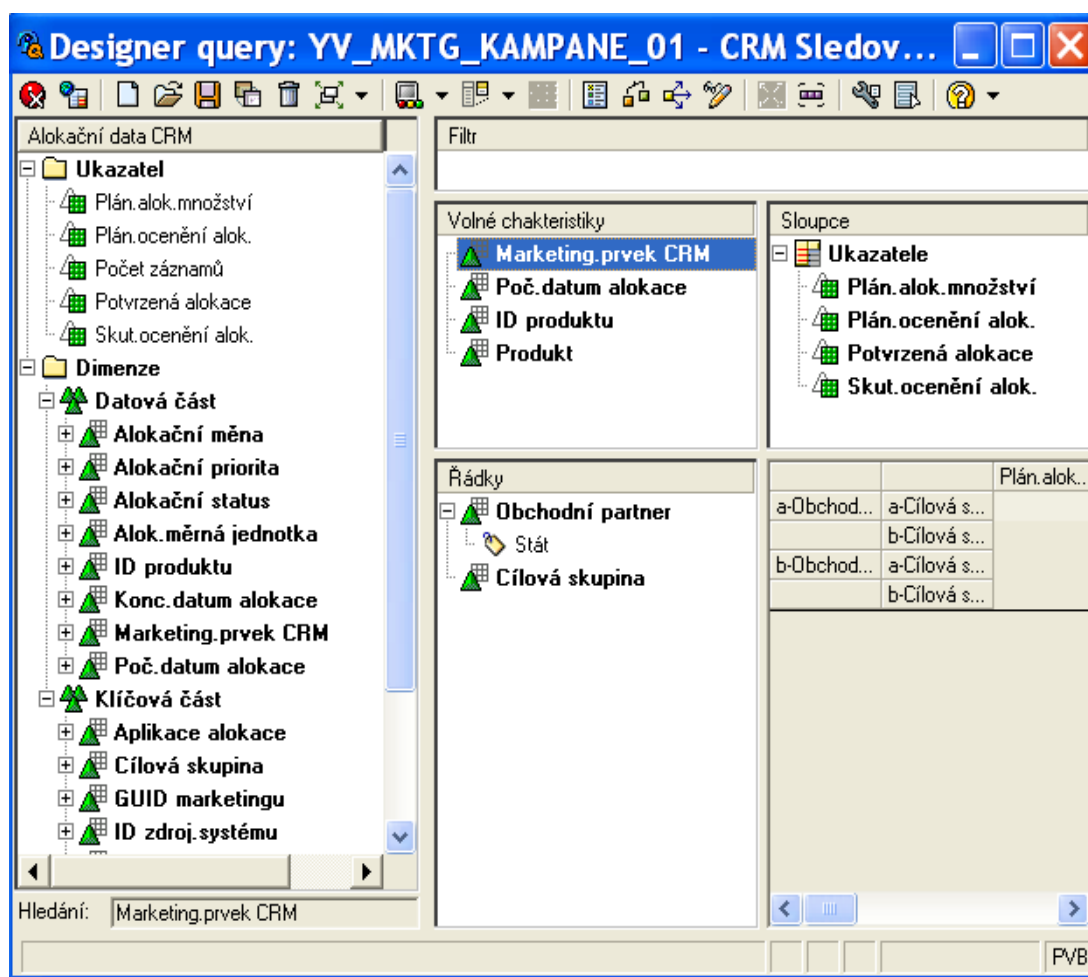
Plánovač (údržba infopaketu)

Údržba řetězce procesů			
Infopaket	Full: Alokační data z CRM on-line(ZPAK_E6PJPNABY84GT5XKGNM3QVTA...		
Infodroj	Alokační data z CRM-online(0CRM MKTPL ALLOC)		
Datový zdroj	Předání dat rozdělení do BW(0CRM MKTPL AL TO BW)		
Datový druh	Pohybová data		
Zdrojový systém	Vývojový CRM klient(PVR_002)		
Naposledy změnil	BURSAST	Datum	15.04.2008 Čas 09:07:15

Výběr dat	Zpracování	Datové cíle	Aktualizace	Naplánování
<input checked="" type="radio"/> Okamžitý start zavedení dat <input type="radio"/> Spuštění později v dávce				
Název jobu prefix/sufix <input type="text" value="BI_BTCH"/>		<input type="button" value="Volby naplánování"/>		
<input type="button" value="Ganttův diagram(plán.tabule)"/>		<input type="button" value="Dodat.zpracování"/>		
<input type="checkbox"/> Dávkový proces požadavku běží, dokud nejsou všechna data v BW zaktualizována				
<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Job(y)"/>				

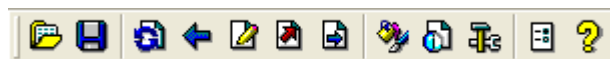
Obr. 24: Aplikace pro nastavení periody a strategie plnění datových objektů

V poslední fázi bylo třeba navrhnout systém usnadňující tvorbu podrobných analýz na základě dat soustředěných v datovém objektu. Za tímto účelem byl využit program *Designer query*, ve kterém byla vytvořena tabulka pro *Microsoft Excel*. Grafické rozhraní umožňuje definování sloupců, závislostí a dat, která nejsou zobrazena, ale lze je ručně vyvolat. Princip je podobný jako u kontingenčních tabulek v *Microsoft Excel*.



Obr. 25: Vzhled grafického rozhraní nástroje *Designer query*

Výstupem aplikace *Designer query* je soubor importovatelný do standardního listu aplikace *Microsoft Excel*. K tomuto účelu je využíván program *Business analyzer*, který umožní data nejen načíst, ale i dále zpracovat (tvorba součtových řádků, načtení připravených dat, která byla doposud skryta, ...)



Obr. 26: Nástrojová lišta aplikace *Business Analyzer* v prostředí *Microsoft Excel*

Výstupem systému pro analýzu marketingových kampaní je soubor aplikace *Microsoft Excel*, kam jsou automaticky nahrávány veškeré relevantní informace týkající se této problematiky. Jelikož se jedná o obecně používaný nástroj, je možné, aby koncový uživatel sám vytvořil přehledy a grafy, které dostatečně vystihnou realie, které chce sledovat.

5 Závěr

V rámci této diplomové práce byla řešena problematika plánování, realizace a vyhodnocení marketingových kampaní. Sestavený systém je realizován v rámci tří informačních systémů SAP. Konkrétně se jedná o SAP R/3, SAP CRM a SAP BIW. Sestává se ze čtyř standardně dodávaných transakcí, kde byly provedeny změny jejich nastavení, a dvou vlastních aplikací pro rozšíření funkcionality potřebné pro realizaci projektu.

Systémy SAP R/3 a SAP CRM slouží jako zdroj dat o obchodních partnerech firmy, pro zpracování vnitropodnikových zakázek a pro vlastní plánování a realizaci marketingových kampaní. Informační systém SAP BIW je využíván jako datový sklad pro uložení, předzpracování a poskytování informací o kampaních.

Vstupem plánování novinkových a výrobních kampaní jsou data o obchodních partnerech, nastavení kritérií výběru cílových skupin zákazníků firmy a definice rozdělení propagačních materiálů mezi konkrétní obchodní partnery. Výstupem je tisk personifikovaných dopisů, odesílání elektronických dopisů zákazníkům a přehledové tabulky sloužící jako podklady pro expedici propagačních materiálů konkrétním obchodním partnerům firmy.

Systém analýzy marketingových kampaní nevyžaduje žádný vstup od uživatele. Výstupem je soubor aplikace *Microsoft Excel*, kde jsou uživatelům nabízena relevantní data k dalšímu zpracování v prostředí, které běžně používá a je schopen samostatně tvořit srovnání výsledků, které jej zajímají.

Většina systému se opírá o standardně dodávané součásti systémů SAP, což umožnilo realizaci velkého projektu za relativně krátký čas. Standardnost řešení eliminuje možné problémy při přechodech na vyšší verze systémů.

Funkcionalita systémů, která není standardně v systémech SAP realizována, byla doplněna vlastními aplikacemi v podobě interaktivních internetových stránek, které zajišťují načítání i zpětný zápis do databází spravovaných systémem SAP. Aplikace jsou psány v BSP rozšíření jazyka ABAP/4 a využívají nejmodernějších programovacích technik včetně mezi systémového předávání dat. Celková velikost aplikací je přibližně 1500 řádků programového kódu v několika kooperujících celcích.

Možnosti dalšího rozvoje systémů plánování a analýzy marketingových kampaní jsou ve zlepšení části týkající se přenosu dat mezi centrálou firmy a příslušnými expedičními sklady. V současné době stále není zcela vyřešen přesun adresných štítků a personifikovaných dopisů. Systém je připraven pro využití síťového úložiště s možností autorizovaného přístupu a tisku dokumentů přímo v příslušném skladu.

Další z částí, která nabízí možnosti rozvoje je analýza marketingových kampaní. Tato část je z důvodu chybějících reálných dat stále ve fázi vývoje. Přibližně po půl roce reálného běhu systému pro plánování kampaní bude zřejmé, jak uživatelé usnadnit práci s vyhodnocováním dat již realizovaných novinkových a výrobních kampaní. Některé závislosti budou sledovány pro každou kampaň, což umožní automatické zpracování s možností ručních zásahů.

Nejpřínosnější a časově nejnáročnější částí diplomové práce byla tvorba interaktivních aplikací rozšiřujících standardní funkcionalitu systémů SAP a umožňující plné zprovoznění systému pro plánování a tvorbu marketingových kampaní. Před vlastní tvorbou aplikací bylo třeba se seznámit s logikou systémů SAP a nastudovat programovací jazyk ABAP/4 včetně jeho nejnovějších programovacích technik a možností.

Mezi mnohé další přínosy patří získání zkušeností v daném oboru a rozvoj schopností v rámci řízení projektu, samostatného vystupování, řešení reálných zadání a v neposlední řadě též týmové spolupráce.

6 Literatura

- [1] Martin Murray: SAP MM – Functionality and Technical Configuration. Galileo Press GmbH, Bonn, 2006, ISBN 1-59229-072-8.
- [2] Rudiger Buck-Emden, Peter Zencke: mySAP CRM. Galileo Press GmbH, Bonn, 2004, ISBN 1-59229-029-9.
- [3] Norbert Egger, Jean-Marie Fiechter, Jens Rohlf, Jörg Rose, Oliver Schruffer: SAP BIW Reporting and Analysis. Galileo Press GmbH, Bonn, 2006, ISBN 1-59229-045-0.
- [4] Horst Keller: ABAP/4 - ZÁKLADY, přeložil Jiří Kladiva, PREGIS, a.s., Jablonec nad Nisou, 1996.
- [5] Stephen Pfeiffer: ABAP/4 - REPORTY, přeložil Jiří Kladiva, PREGIS, a.s., Jablonec nad Nisou, 1996
- [6] Mary Anthony: ABAP/4 - TRANSAKCE, přeložil Jiří Kladiva, PREGIS, a.s., Jablonec nad Nisou, 1996
- [7] Matthias Edinger: Pracovní prostředí ABAP/4 - NÁSTROJE, přeložil Jiří Kladiva, PREGIS, a.s., Jablonec nad Nisou, 1996
- [8] Anne Lanfermann: ABAP/4 QUERY, přeložil Jiří Kladiva, PREGIS, a.s., Jablonec nad Nisou, 1996
- [9] help.sap.com - server sdružující komunikaci mezi vývojovými pracovníky v oblasti systémů SAP